MAQUINAS DE GUERRA

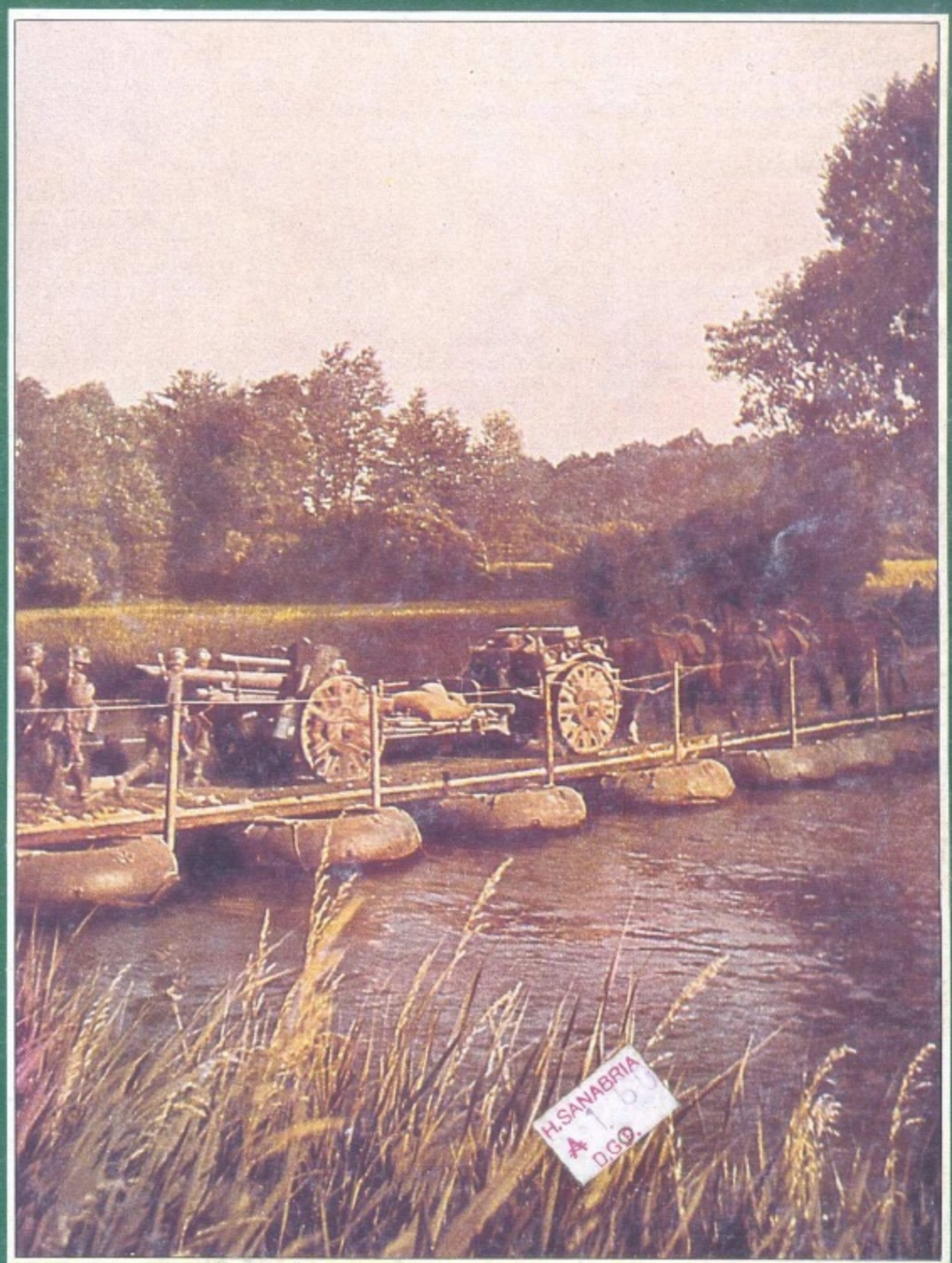
51

175 PTAS

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Artillería de campaña de la II guerra mundial



10051
9 788475 512921

MAQUINAS DE GUERRA

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

Volumen 5 - Fascículo 51

Publicada por Planeta-De Agostini, S.A., Barcelona-Madrid

Presidente: José M. Lara
Consejero Delegado: Jesús Domingo
Director General Editorial: José Mas
Director Editorial: Gerardo Romero
Jefe de Redacción: Gerardo Solé
Asesor técnico: Juan Ant.° Guerrero
Coordinador editorial: GEARCO
Realización gráfica: Luis F. Balaguer
Colaboradores: Stan Morse, Juan Ant.° Guerrero

MÁQUINAS DE GUERRA - ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX es una obra que consta de 120 fascículos de aparición semanal, encuadernables en 10 volúmenes.
Cada fascículo consta de 20 páginas interiores y sus correspondientes cubiertas. Con el fascículo que completa cada uno de los volúmenes, se pondrán a la venta las tapas para su encuadernación. Además, coleccionando la tercera y cuarta páginas de cubierta se obtendrá un interesante dossier encuadernable sobre LAS FUERZAS ARMADAS DEL MUNDO.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta del fascículo en el transcurso de la obra, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

© 1983 Aerospace Publishing Ltd. London
© 1984 Planeta-De Agostini, S.A. Madrid
I.S.B.N. fascículos: 84-7551-294-1
tomo 5: 84-7551-326-3
obra completa: 84-7551-292-5
Depósito legal: B-26.119-1984
Fotocomposición: ITC, Witardo, 43. 08014 Barcelona
Impresión: CAYFOSA. Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - 1985

Distribuye: Marco ibérica, Distribución de Ediciones, S.A. Carretera de Irún, km 13,350. Variante de Fuencarral. 28034 Madrid
Suscripciones: Planeta-De Agostini, S.A. P.° de la Habana, 136. 28036 Madrid

Pida a su proveedor habitual que le reserve su ejemplar de MÁQUINAS DE GUERRA.
Comprando su fascículo todas las semanas y en el mismo quiosco o librería, usted conseguirá un servicio más rápido, pues nos permite realizar la distribución a los puntos de venta con la mayor precisión.
Si por cualquier circunstancia, durante el período de publicación de esta obra, le faltara algún ejemplar, solicítelo directamente a su proveedor habitual.
Planeta-De Agostini, S.A., garantiza la publicación de todos los fascículos que componen esta obra, independientemente de la difusión que merezca cada uno de ellos.

En el próximo fascículo:

AVIONES DE TRANSPORTE MODERNOS

En cometidos de transporte regular desde EE UU a las bases diseminadas por todo el mundo, en maniobras de despliegue a gran escala, suministro a guarniciones aisladas y multitud de otras misiones, los aviones de transporte se han convertido en una parte esencial del arsenal militar de cualquier nación, independientemente de su tamaño y responsabilidades.

Foto cubierta: Robert Hunt Library

PLANETA-AGOSTINI

Artillería de campaña de la segunda guerra mundial

T.J.

En 1945 la pieza normalizada de la artillería de campaña del Ejército de EE UU era el obús remolcado estadounidense M2A1 de 105 mm, fotografiado en plena acción en una isla del Pacífico. Esta pieza ha permanecido en dotación en muchos ejércitos de todo el mundo y todavía hoy es ampliamente utilizada.

Desde los primeros días de su aparición, la artillería ha desempeñado, con frecuencia un papel decisivo en los campos de batalla. En 1939, el cañón de campaña era un arma indispensable en todos los ejércitos.

A la artillería de campaña –bien se trate de cañones o de obuses– corresponde la parte principal de la misión de proporcionar el indispensable apoyo de fuego hasta que las otras armas puedan terminar su propia misión, y sin ese apoyo sería absolutamente imposible realizar, con éxito, acciones de infantería así como las de los vehículos acorazados.

De vez en cuando se demuestra que el apoyo artillero eficaz, ahorra vidas propias: obliga al enemigo a mantenerse a cubierto mientras se realiza el ataque, disloca las líneas de comunicaciones y destruye sus emplazamientos de armas e instalaciones.

En 1939 la artillería de campaña de los principales ejércitos del mundo constituía un arma sólidamente estructurada y bien organizada. Cualquiera que fuese su nacionalidad, todo ejército disponía de una bien adiestrada red de mando de la artillería y de una apreciable red de comunicaciones para el disparo; sin estos dos componentes esenciales, la artillería de campaña no hubiera podido –como no podría incluso hoy– operar.

En todo este sistema, tan estrechamente interdependiente, los cañones y los obuses únicamente tienen una misión que realizar: no son otra cosa más que el instrumento necesario para lanzar la que, en realidad, es la única arma del artillero, el proyectil. La pieza de artillería actúa simplemente como medio de lanzamiento del proyectil, pero esto se olvida con frecuencia a causa de la fascinación que la artillería ejerce por sí misma sobre sus hombres. En todos los ejércitos del mundo los cañones son objeto de cuidados y atenciones constantes que ninguna caja negra electrónica nunca podrá tener, porque el cañón refleja de algún modo todo el orgullo del artillero sobre su propio papel y función.

Los tipos y modelos de piezas de artillería utilizados durante la segunda guerra mundial fueron bastante más numerosos que los analizados en esta selección que ofrecemos, pero estos últimos representan un interesante abanico de todos los tipos empleados.

Durante la segunda guerra mundial, las vastas extensiones del desierto occidental se mostraron casi como un laboratorio ideal para los vehículos acorazados, los aviones y la artillería. En este escenario se consagró la famosa pieza británica de 25 libras (87,6 mm).

Imperial War Museum

FRANCIA

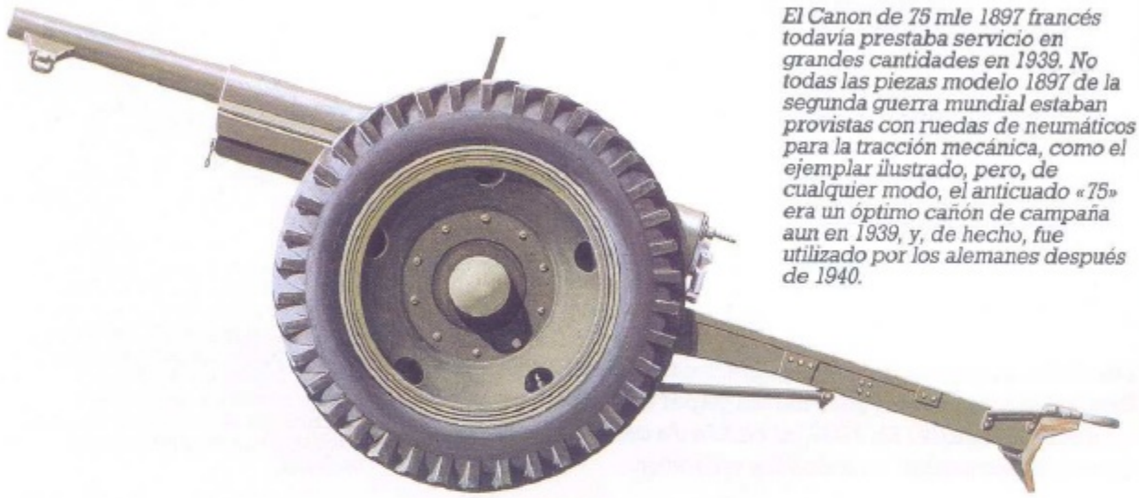
Canon de 75 mle 1897

Durante la primera guerra mundial, el 75 francés –o, más técnicamente, el Cañón de 75 modèle 1897– entró en la leyenda nacional como el cañón que permitió a Francia vencer en el conflicto. No obstante, ya era famoso antes de 1914; con su excelente sistema de freno y recuperación, acoplado a una culata de acción rápida y a una cureña que permitía mantener una cadencia de tiro desconocida hasta entonces, puede ser considerado como el primero de los proyectos de la moderna artillería de campaña. En el período de entreguerras el modelo 75 cubrió las deficiencias en artillería pesada de campaña del Ejército francés gracias a su elevada cadencia de tiro.

En 1939 el 75, superado en alcance por modelos más modernos de cañones de campaña, empezaba a acusar el paso de los años, pero los franceses todavía tenían en dotación más de 4 500 ejemplares en las unidades de primera línea. También otras naciones tenían el 75; la larga enumeración incluía EE UU (que producía sus propias versiones, el 75 mm M1897A2 y el 75 mm M1897A4), Polonia (armata polowa wz 97/17), Portugal, numerosas colonias francesas, algunos países del Báltico, Grecia, Rumanía, Irlanda y otras naciones. El 75 de 1939, sin embargo, era muy distinto en muchos aspectos del 75 de 1918: los estadounidenses y los polacos habían introducido, en lugar de la cureña original de mástil único, otra bimástil, y muchas naciones (entre ellas la misma Francia) habían sustituido las ruedas de madera por otras con neumáticos, más adecuadas para la tracción mecánica.

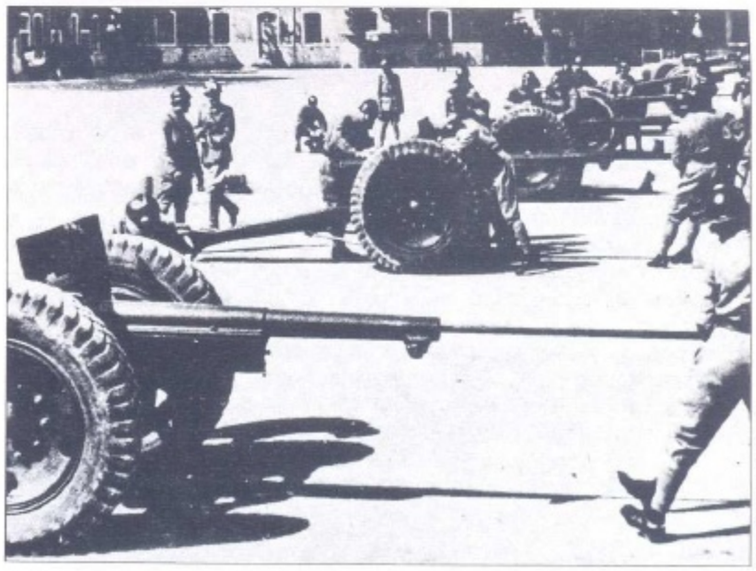
En su larga carrera, el 75 experimentó algunos cambios de empleo: antes de 1918, muchas bocas de fuego se habían emplazado sobre rudimentarias cureñas antiaéreas, bien fijas o bien móviles, y a pesar de los modestos resultados de esta solución, muchos de estos ejemplares estaban todavía en dotación en 1939; los franceses comenzaron a utilizar también el 75 como cañón para carros de combate, pero fueron los estadounidenses quienes aprovecharon a fondo esta posibilidad cuando, más tarde, adoptaron el 75 como armamento principal de sus propios carros de combate M3 y M4. En Francia, el 75 fue modernizado y se convirtió en el Canon de 75 modèle 1897/33, con una nueva cureña bimástil, pero en 1939 sólo unos pocos ejemplares estaban en servicio.

En las grandes batallas de mayo y junio de 1940 cantidades consideradas de 75 cayeron en manos de los alemanes, que los aprovecharon para cubrir sus propias exigencias con la nueva denominación de 7,5 cm FK 231(f), o, más comúnmente, 7,5 cm FK 97(f). En principio muchos se dieron en dotación a las guarniciones de los territorios ocupados y a unidades de segunda línea, mientras que otros fueron incorporados, algo más tarde, a las defensas costeras del Muro del Atlántico. Los restantes se almacenaron en arsenales, listos para ser utilizados apenas se le encontrase un empleo provechoso, hecho que se verificó en 1941, cuando los alemanes descubrieron, a sus expensas, que el blindaje del carro de combate soviético T-34/76 era invulnerable a casi todas sus armas contracarro. Como solución provisional, los 75 fueron provistos de bandas de refuerzo alrededor de las cañas y emplazados sobre las cureñas de los cañones contracarros Pak 38 de 50 mm; se aplicó a la boca un freno y se produjeron a toda prisa municiones especiales perforantes (AP). Las piezas que sufrieron esta transformación fueron enviadas inmediatamente al frente del Este donde, en efecto, se mostraron capaces de hacer frente al blindaje del carro de combate soviético. Esta versión, conocida por los alemanes como 7,5 mm Pak 97/38, era en realidad demasiado potente para la ligera cureña del cañón contracarro Pak 38 de 50 mm, pero funcionó durante el período necesario, es decir, hasta que aparecieron en escena cañones contracarro más adecuados a esta específica misión.



El Canon de 75 mle 1897 francés todavía prestaba servicio en grandes cantidades en 1939. No todas las piezas modelo 1897 de la segunda guerra mundial estaban provistas con ruedas de neumáticos para la tracción mecánica, como el ejemplar ilustrado, pero, de cualquier modo, el anticuado «75» era un óptimo cañón de campaña aun en 1939, y, de hecho, fue utilizado por los alemanes después de 1940.

Derecha. Artilleros franceses al término de un adiestramiento en un polígono de tiro. Los «75» aquí fotografiados estaban dotados con grandes ruedas de neumáticos, pero todavía conservaban la cureña y el escudo del modelo 1897. Obsérvese el tope bajo la bocacha que impedía el exceso de retroceso.



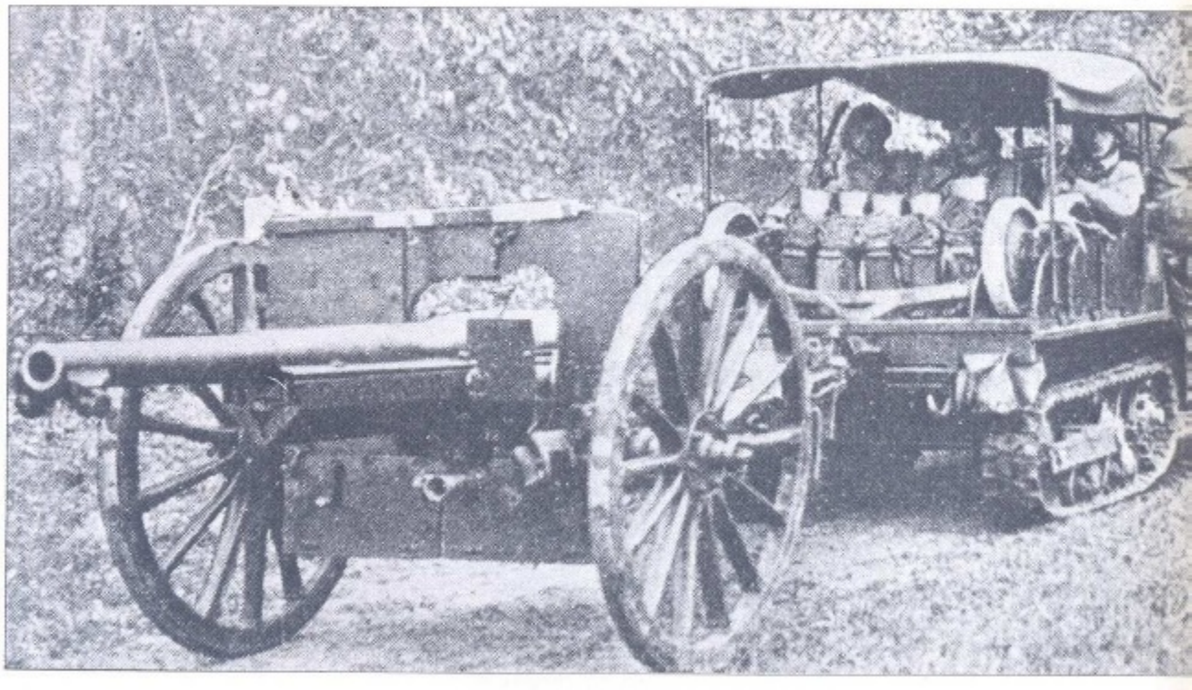
Imperial War Museum

No todos los cañones modelo 1897 estaban provistos con ruedas de neumáticos. Como demuestra este ejemplar arrastrado por un semioruga Citroën-Kegresse.

T.J.

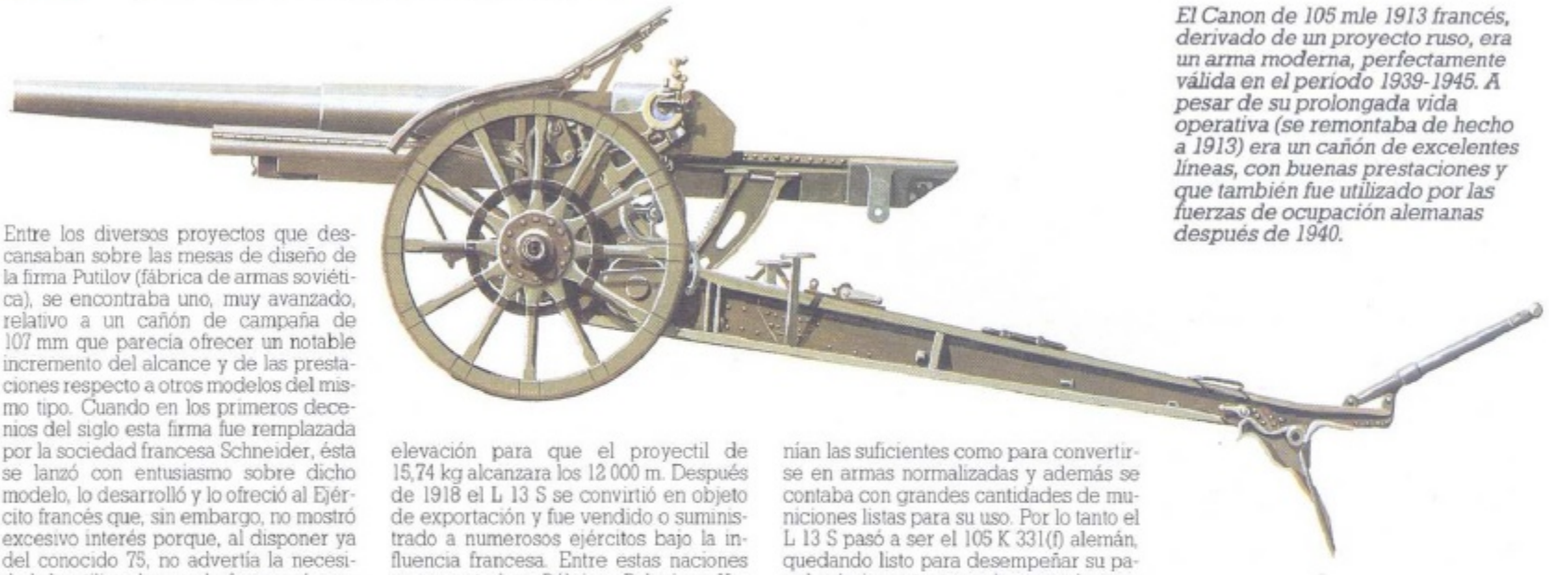
Características

Canon de 75 mle 1897
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,72 m.
Peso: en orden de marcha 1 970 kg; en orden de combate 1 140 kg.
Sector de tiro en elevación: de –11° a +18°.
Sector de tiro en dirección: 6°.
Velocidad inicial: 575 m/segundo.
Alcance: 11 110 m.
Peso del proyectil: 6,195 kg.



FRANCIA

Canon de 105 mle 1913 Schneider



El Canon de 105 mle 1913 francés, derivado de un proyecto ruso, era un arma moderna, perfectamente válida en el período 1939-1945. A pesar de su prolongada vida operativa (se remontaba de hecho a 1913) era un cañón de excelentes líneas, con buenas prestaciones y que también fue utilizado por las fuerzas de ocupación alemanas después de 1940.

Entre los diversos proyectos que descansaban sobre las mesas de diseño de la firma Putilov (fábrica de armas soviética), se encontraba uno, muy avanzado, relativo a un cañón de campaña de 107 mm que parecía ofrecer un notable incremento del alcance y de las prestaciones respecto a otros modelos del mismo tipo. Cuando en los primeros decenios del siglo esta firma fue remplazada por la sociedad francesa Schneider, ésta se lanzó con entusiasmo sobre dicho modelo, lo desarrolló y lo ofreció al Ejército francés que, sin embargo, no mostró excesivo interés porque, al disponer ya del conocido 75, no advertía la necesidad de utilizar bocas de fuego más potentes. Posteriormente, la habilidad de las personas adscritas al sector de ventas de la Schneider finalmente triunfó y en 1913 el proyecto ruso fue adoptado por el Ejército francés como Canon de 105 modèle 1913 Schneider, conocido más usualmente como L 13 S. Los sucesos de 1914 demostraron a los franceses que el 75 no era capaz de suministrar todo el fuego artillero de apoyo que se requería y que se hacían necesarios cañones más pesados. De esta forma, el L 13 S fue emplazado en las cadenas de montaje con la máxima prioridad y grandes cantidades de ejemplares comenzaron a salir de las líneas de producción Schneider.

Entre 1914 y 1918 el L 13 S proporcionó unas prestaciones excelentes. Era un cañón muy manejable con una ánima larga y una cureña convencional con un mástil que le proporcionaba la suficiente elevación para que el proyectil de 15,74 kg alcanzara los 12 000 m. Después de 1918 el L 13 S se convirtió en objeto de exportación y fue vendido o suministrado a numerosos ejércitos bajo la influencia francesa. Entre estas naciones se encontraban Bélgica, Polonia y Yugoslavia, aunque fue en Italia donde el L 13 S consiguió su principal mercado de penetración. Allí el L 13 S se convirtió en el Cannone da 105/28 y se mantuvo como uno de las piezas principales de las fuerzas italianas hasta 1943. Los polacos modificaron sus cañones L 13 S dotándoles de un diseño con una cureña bimástil, conversión designada armata wz 29.

Después de 1940 los alemanes encontraron que el L 13 S era un arma viable y de los 854 cañones que estaban en servicio con el ejército francés en 1940 se capturaron muchos intactos. Grandes cantidades de ellos fueron a manos de las unidades de ocupación, pero no fue hasta 1941 cuando comenzó a realizarse un uso intensivo del inmenso botín de guerra. Cuando el Muro del Atlántico quedó listo para ser armado se decidió que el L 13 S fuera una de las principales piezas que se usarían. Los alemanes tenían las suficientes como para convertirse en armas normalizadas y además se contaba con grandes cantidades de municiones listas para su uso. Por lo tanto el L 13 S pasó a ser el 105 K 331(f) alemán, quedando listo para desempeñar su papel más importante en la segunda guerra mundial. Los cañones exbelgas fueron designados 10,5 cm K 333(b).

Los alemanes desmontaron los cañones de sus cureñas y los colocaron en plataformas giratorias especiales, protegidas por planchas blindadas curvadas o anguladas. Éstas fueron emplazadas en los blocaos situados a lo largo de la costa francesa y de las demás naciones costeras. Muchos de ellos todavía pueden verse entre las dunas de las playas del Atlántico. Como defensas costeras las piezas L 13 S fueron también excelentes y los *bunkers* fueron muy difíciles de destruir para las fuerzas atacantes aliadas. Afortunadamente, los desembarcos del Día D en Normandía, en junio de 1944, evitaron la mayoría de estos *bunkers*. No todos los cañones de estos blocaos fueron directamente exfranceses: algunos habían sido traídos de lugares tan alejados como Yugoslavia o Polonia. Los cañones capturados utilizados por los alemanes fueron también el 10,5 cm K 338(i) italiano y el 10,5 cm K 338(j) yugoslavo, mientras que las piezas modificadas y sin modificar polacas fueron denominadas como 10,5 cm K 13(p) y 10,5 cm K 29(p) respectivamente.

Características

L 13 S
Calibre: 105 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,987 m.
Peso: en orden de marcha 2 650 kg; en orden de combate 2 300 kg.
Sector de tiro en elevación: de 0 a +37°.
Sector de tiro en dirección: 6.°.
Alcance: 12 000 m.
Velocidad inicial: 550 m/segundo.
Peso del proyectil: 15,74 kg para los cañones franceses y 16,24 kg para los italianos.

FRANCIA

Canon de 105 court mle 1935 B

A mediados de los años treinta el parque de la artillería francesa necesitaba una nueva pieza de campaña fácilmente transportable, destinada a apoyar las fuerzas mecanizadas. Las armas que los franceses utilizaban todavía eran en su mayoría anticuadas y muchas eran supervivientes de la primera guerra mundial. En su mayoría, el grueso de las piezas de campaña era el viejo modelo 75, que carecía en 1930 de la potencia de fuego suficiente para atacar posiciones defensivas. Para resolver este problema se estudiaron dos bocas de fuego.

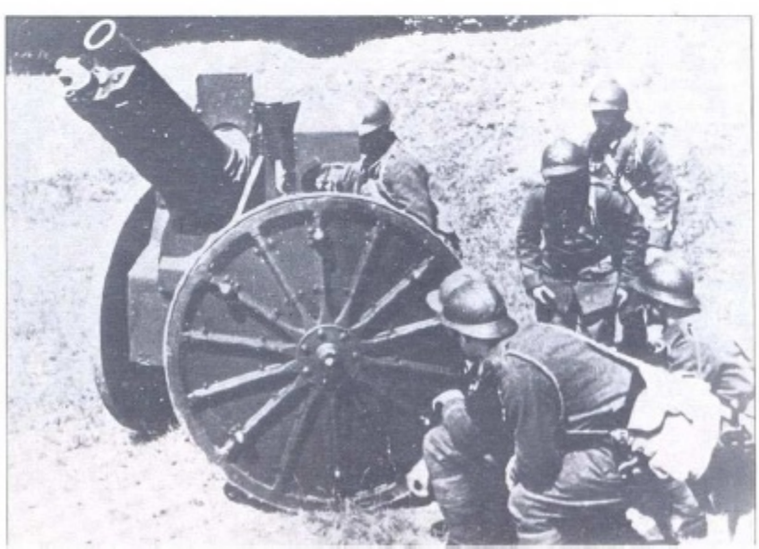
La primera de ellas, conocida como Canon de 105 court modèle 1934 S, era un proyecto Schneider totalmente tradicional en cuanto a diseño y aspecto externo, que presentaba una boca de fuego relativamente corta. En realidad, si bien fue catalogado como cañón, el mle 1934 se parecía más a un obús. El modelo entró en producción, pero con baja prioridad porque se esperaba obtener mayores prestaciones del segundo proyecto anunciado.

Este último era un producto de la fábrica de armas de Bourges, propiedad del estado; el cañón hizo su aparición en 1935 como indica su designación Canon de 105 court Modèle 1935 B (B de Bourges). El mle 1935 era un diseño de vanguardia para su época. Tenía asimismo una boca de fuego relativamente corta, más aún que la de su equivalente Schneider. La cureña era bimástil que, una vez abierta, también desplazaba las ruedas hacia afuera de forma que aumentaban la protección de los servidores. Los mástiles eran fijados en el terreno por grandes arados que se hincaban en el suelo por sus dos extremos. El cañón se desplazaba sobre grandes ruedas de acero, provistas de robustas llantas, o bien sobre ruedas con neumáticos más modernas, para el transporte por medio de tractores Laffly. La cadencia de tiro era de unos quince disparos por minuto, bastante elevada para un arma de este calibre.

El mle 1935 fue puesto en producción, pero ésta avanzó a un ritmo tan lento que la cantidad pedida inicialmente (610 piezas) no llegó a completarse. La producción finalizó en 1940, para permitir la construcción de más cañones contracarro. Cuando los alemanes atacaron en mayo de ese mismo año sólamente había en servicio en el Ejército francés 232 mle 1935 (y únicamente 144 mle 1934 Schneider). En combate, estas armas se comportaron como excelentes piezas de campañas ligeras, tanto que los alemanes se apresuraron a apoderarse de todas las que lograron encontrar. Los alemanes, entre otros, conocieron al mle 1935 por lo que era verdaderamente: un obús más que un cañón y lo denominaron 10,5 cm leFH 325(f), así como el mle 1934 se convirtió en 10,5 cm leFH 324(f). Las piezas capturadas por los alemanes fueron utilizadas en misiones de adiestramiento y entregadas en dotación a varias guarniciones de las fuerzas de ocupación de segunda línea. Algunas de ellas se sabe que fueron integradas en los diversos sistemas de defensa costera y antidesembarco.

Características

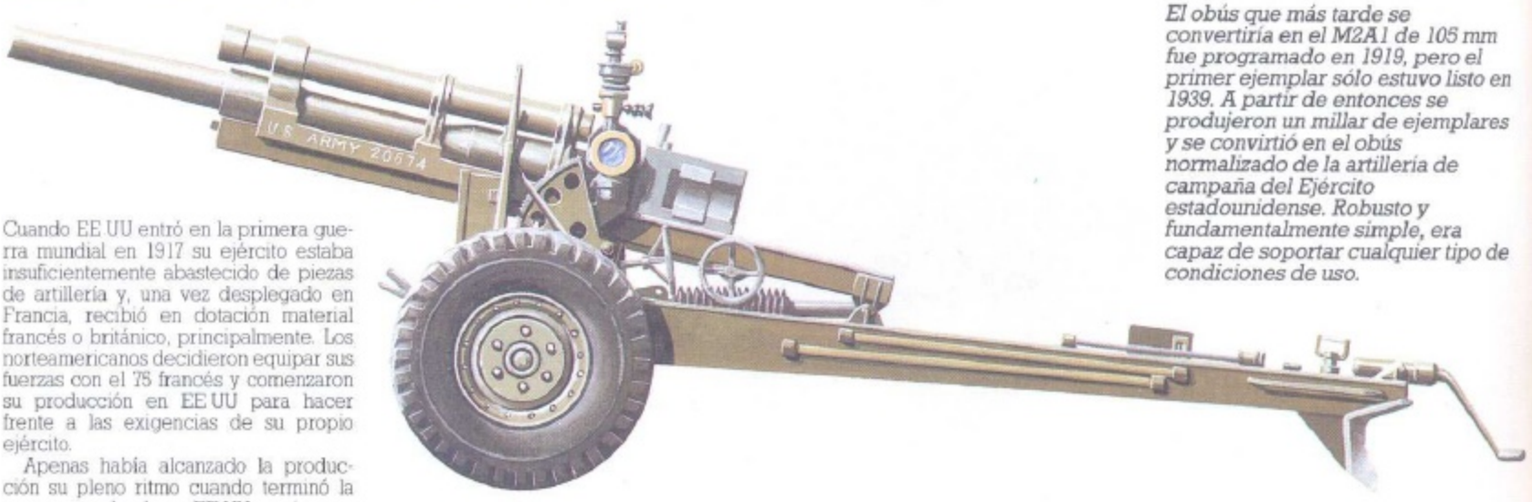
Canon de 105 court mle 1935 B
Calibre: 105 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,76 m.
Peso: en orden de marcha 1 700 kg; en orden de combate 1 627 kg.
Sector de tiro en elevación: de –6° a +50°.
Sector de tiro en dirección: 58°.
Velocidad inicial: 442 m/segundo.
Alcance: 10 300 m.
Peso del proyectil: 15,7 kg.



Esta fotografía de un modèle 1935 B ofrece una demostración del sistema por el que las ruedas de acero de la cureña eran emplazadas hacia el exterior para proporcionar mayor protección.

EE UU

Obús M2A1 de 105 mm-Cureña M2A2



El obús que más tarde se convertiría en el M2A1 de 105 mm fue programado en 1919, pero el primer ejemplar sólo estuvo listo en 1939. A partir de entonces se produjeron un millar de ejemplares y se convirtió en el obús normalizado de la artillería de campaña del Ejército estadounidense. Robusto y fundamentalmente simple, era capaz de soportar cualquier tipo de condiciones de uso.

Cuando EE UU entró en la primera guerra mundial en 1917 su ejército estaba insuficientemente abastecido de piezas de artillería y, una vez desplegado en Francia, recibió en dotación material francés o británico, principalmente. Los norteamericanos decidieron equipar sus fuerzas con el 75 francés y comenzaron su producción en EE UU para hacer frente a las exigencias de su propio ejército.

Apenas había alcanzado la producción su pleno ritmo cuando terminó la guerra, quedando en EE UU una inmensa reserva de piezas del 75 que debía bastar hasta 1942. De esta forma, cuando un comité de investigación se reunió para realizar un informe sobre los materiales necesarios en un futuro para el Ejército norteamericano, las conclusiones de los primeros informes no tuvieron resultados prácticos.

El comité fue el Westerreldt Board de 1919 y entre sus recomendaciones estaba la de desarrollar un obús de 105 mm. En la época, sin embargo, poco o nada se hizo para poner en práctica esta sugerencia y sólo en 1939 el proyecto del obús fue completado. La pieza entró en producción al año siguiente y a partir de entonces, el Howitzer M2A1 de 105 mm comenzó a salir de las cadenas de producción a centenares. El M2A1 estaba destinado a convertirse en una de las armas norteamericanas más ampliamente usadas durante toda la segunda guerra mundial.

El M2A1 era una pieza de artillería ortodoxa, sin nada destacable en su diseño. La cureña M2A2 asociada a él era de diseño bimástil con el afuste del cañón montado de tal forma que el centro de gravedad se encuentra justamente delante de la culata. La pieza no fue destinada nunca para el remolque a sangre, de forma que fue dotada con ruedas con neumáticos de caucho desde un principio. El arma en sí era pesada para su calibre, pero esto redundó en una robustez que el diseño del obús nunca aparentó tener.

El M2A1 fue utilizado en todos los escenarios bélicos donde combatieron las fuerzas norteamericanas, desde Europa al Pacífico. Durante los años de guerra, el diseño básico fue objeto de numerosas pruebas y mejoras y la munición soportó el mismo proceso de desarrollo. En la posguerra la munición que disparaba el M2A1 oscilaba entre el proyectil normal de alto explosivo (HE), hasta el proyectil lleno de panfletos y varios tipos de fumígenos y de gases lacrimógenos. No todos los obuses de 105 mm fueron remolcados ya que algunos se emplazaron en diversos medios autopropulsados, de los que el más ampliamente utilizado fue el M7, conocido por los artilleros británicos que lo usaban con el apodo de Priest (sacerdote). Posteriormente se emplearon chasis del carro de combate Sherman para montar el obús y hubo al menos un intento de montar el M2A1 en un semioruga; de esta forma el M2A1 fue capaz de proporcionar fuego de apoyo a las formaciones blindadas, además de a las formaciones de infantería, y estuvo entre las primeras armas que proporcionaron fuego de apoyo móvil. El M2A1 sufrió una redesignación después de la guerra (denominándose M102) y todavía hoy es una pieza de primera línea en el Ejército de EE UU además de en otras muchas naciones.

Derecha. Un obús estadounidense M2A1 de 105 mm en plena acción durante la guerra de Corea. La fotografía es de 1950, pero podría representar perfectamente una de las numerosas ocasiones en que fue utilizado el obús en la segunda guerra mundial. La pieza, denominada inmediatamente M102, está todavía hoy en dotación en la reserva del Ejército de EE UU.

Abajo. Obuses M2A1 de 105 mm en el polígono de tiro. En primer plano de la pieza es claramente visible el tubo subcalibrado (37 mm) de adiestramiento utilizado, montado en el interior de la auténtica boca de fuego, durante el tiro real de enseñanza con el objetivo de disminuir los costes y reducir el desgaste del ánima.

Características
Obús M2A1
Calibre: 105 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,574 m.
Peso: en orden de marcha y de combate 1 934 kg.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +65°.
Sector de tiro en dirección: 46°.
Velocidad inicial: 472 m/segundo.
Alcance: 11 430 m.
Peso del proyectil: 14,97 kg.

US Army

Imperial War Museum

Cañones contra obuses: diseños y tácticas

El cañón alemán K 18 tenía una caña muy larga y era una pieza extremadamente pesada. Hasta la aparición de los grandes tractores semiorugas, se necesitaba un tiro de cuatro caballos para transportar la pieza en dos cargas.

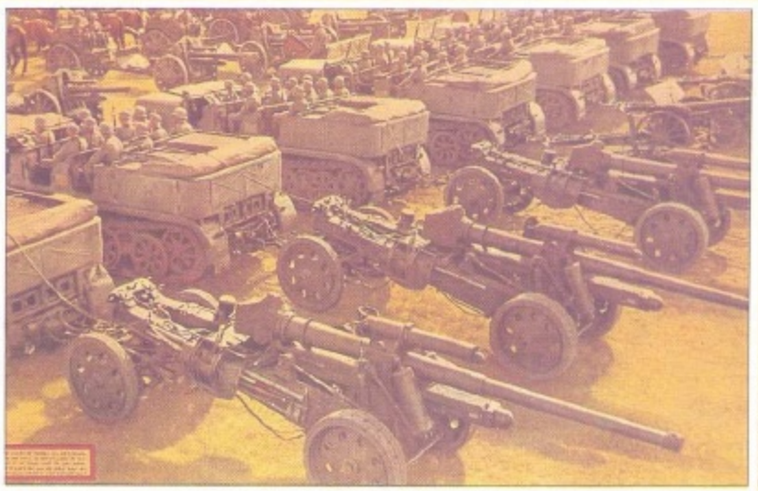
Tanto los cañones como los obuses son piezas de artillería y han sido utilizados en gran escala desde hace siglos. Sin embargo, existen diferencias significativas tanto en el diseño como en el uso de ambas armas que, durante la segunda guerra mundial, se emplearon intensivamente en combate.

El cañón ha sido, durante varios siglos, la pieza de artillería más común. En términos artilleros, la diferencia estriba en el tiro en ángulos de elevación bajos, de forma que el proyectil siempre sigue una trayectoria tensa, aproximadamente en línea recta. Por otra parte, el cañón utiliza habitualmente sólo una carga de proyección, alojada en un casquillo rígido (la munición es del tipo fijo, constituida en un cuerpo único y como tal es introducido en la cámara de disparo). Estos dos elementos (carga de lanzamiento fija y trayectoria tensa de proyectil) convierten al cañón en un arma idónea para batir con un grado de precisión muy elevado, blancos en descubierta.

Los cañones habitualmente tienen tubos o cañas muy largas. Por el contrario, los obuses tienen tubos muy cortos; provinientes del desarrollo de la vieja familia de armas conocidas como «morteros», los obuses son empleados esencialmente para disparar en el segundo arco, es decir, con fuertes ángulos de elevación y gracias a ello el proyectil, después de ascender a gran altura, cae hacia tierra siguiendo una trayectoria muy curvada. Cambiando oportunamente un sistema de cargas de proyección múltiple, el obús puede ser utilizado para batir objetivos muy próximos a la posición de disparo y, dando a la boca de fuego una elevación superior a 45° (necesaria para disparar en el segundo arco), el proyectil puede impactar con notable precisión sobre blancos situados a distancias muy inferiores a las que puede alcanzar empleando la carga máxima a una elevación de 45°. Por tanto, el obús dispone de un sistema múltiple de cargas y el proyectil se introduce en la recámara de forma independiente de la carga de proyección elegida, alojada normalmente en pequeños sacos de tela, llamados saquetes. Por consiguiente, el obús puede ser considerado como un sistema de boca de fuego más complejo que el cañón y proporciona a la artillería una mayor flexibilidad operativa que el cañón; la trayectoria curva permite a los artilleros batir objetivos en desenfilada o cubiertos por algún obstáculo.

En la práctica el cañón, al contar con un alcance superior al del obús, puede ser emplazado en una posición más rezagada respecto de la primera línea; en cambio, el obús generalmente se sitúa en posiciones muy avanzadas para aprovechar al máximo su sistema de cargas múltiples.

Para obtener los máximos resultados posibles de estos dos tipos de armas, las formaciones de artillería de numerosos ejércitos incluían, en otras épocas, entre sus filas a ambos tipos de bocas de fuego. En Gran Bretaña, la organización de la artillería que estuvo en vigor hasta finales de la primera guerra mundial estaba basada en dos baterías de cañones de campaña y una de obuses, pero después de la «Gran Guerra» surgió una tendencia decidida a producir nuevos diseños que reunieran las características de ambas piezas: el cañón y el obús. El 25 libras (87,6 mm) británico fue uno de los primeros ejemplos de este compromiso obús-cañón; en efecto, fue utilizado con frecuencia con ángulos bajos de elevación (como el cañón), pero disponía de un sistema de cargas múltiples (como el obús) y la carga de proyección penetraba, se introducía en la cámara de disparo separadamente del proyectil (como en el obús).



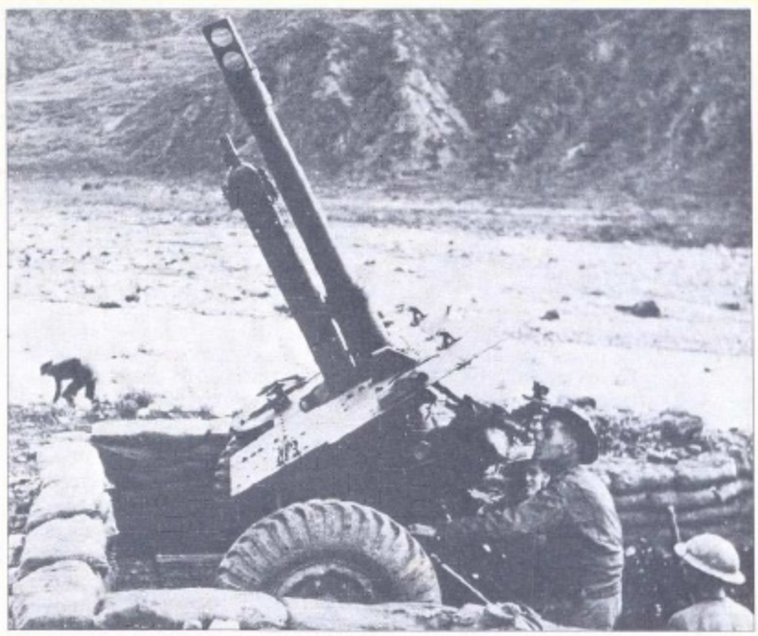
Robert Hunt Library

Durante la segunda guerra mundial, sin embargo, la distinción entre las dos piezas de artillería todavía era muy evidente. Los alemanes eligieron preferentemente, y casi siempre, los obuses como elemento básico de sus baterías de campaña, al considerar que la flexibilidad proporcionada por su mayor elevación y por el sistema de cargas múltiples era más importante que las propiedades características del cañón. Había, además, otro factor a tener en cuenta y éste era que, en general, el obús emplea un proyectil mayor que el usado por el cañón porque, para poder obtener los mismos efectos de impacto y penetración, el obús necesita un calibre mayor. La tendencia actual, en la mayor parte de los ejércitos modernos, se orienta hacia calibres del orden de los 75 mm para los cañones y del orden de 105 mm para los obuses.

Como ejemplos extremos en los que es más evidente la diferencia entre obús y cañón, recordamos el cañón de campaña soviético Modelo 1936 de 76,2 mm y el obús estadounidense M2A1 de 105 mm; es suficiente una ojeada superficial para poner de relieve la diferencia entre la larga y delgada caña del cañón soviético y la, mucho más corta y gruesa, del obús estadounidense. A medio camino entre estos dos extremos se encuentra el híbrido 25 libras (87,6 mm) británico, que no sólo tiene un calibre intermedio respecto a las dos piezas citadas, sino que también reune las mejores características de ambos. Hoy día la distinción exacta entre cañón y obús prácticamente ha desaparecido.

T.J

El M102 estadounidense constituye un ejemplo clásico del obús de campaña que, en comparación con un cañón de campaña del mismo peso, puede disparar un proyectil más pesado y potente.



Imperial War Museum

El 25 libras (87,6 mm) británico fue una pieza clásica de la artillería de la segunda guerra mundial. Con la apariencia de un obús, fue utilizado frecuentemente en acciones de fuego características del cañón.

ITALIA

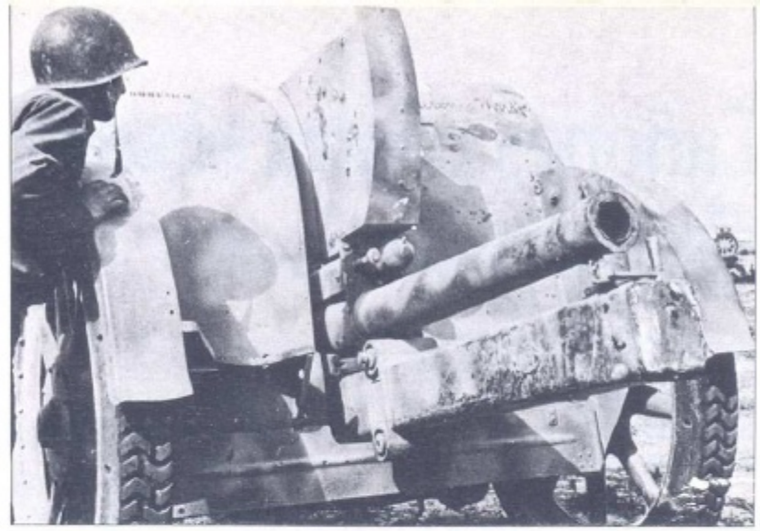
Cannone da 75/27 modello 06 y Cannone da 75/27 modello 11

Una de las piezas de artillería de campaña más veteranas en servicio durante la segunda guerra mundial fue el Cannone da 75/27 modello 06 (cañón de 75 mm, de 27 calibres de longitud, modelo 1906 según las designaciones de la artillería italiana). Originalmente era un tipo de exportación de la fábrica alemana Krupp, adoptado por el Ejército italiano en 1906 y que permaneció en servicio hasta 1943.

La pieza, que en la designación original de Krupp aparecía como M.06, era un modelo totalmente tradicional; el único elemento digno de mención estaba constituido por su robustez y la solidez de su fabricación. La cureña era del tipo de mástil único, que limitaba la elevación y, consiguientemente, el alcance (no obstante, el alcance de la pieza de 75/27 siempre se mantuvo en niveles útiles para un cañón de campaña). El modelo original, concebido para ser remolcado a sangre, tenía ruedas de madera, pero en 1940 algunas cureñas fueron modificadas para tracción mecánica adoptando ruedas de acero con neumáticos de caucho. Este último modelo participó en la campaña del norte de África y en otras acciones coloniales italianas, y en cierto período fue asignado también a las baterías de campaña alemanas desplegadas en el norte de África cuando escasearon su propio material. Los alemanes dieron al 75/27 la designación de 7,5 cm FK 237(i). Tan amplio fue el empleo del 75/27 modello 06 por los italianos que existieron incluso versiones construidas expresamente para ser desplegadas en posiciones estáticas.

El Modelo 06 no era, sin embargo, el único 75/27 en dotación en las fuerzas italianas de hecho existía también un Cannone da 75/27 modello 11, una pieza de origen francés construida bajo licencia en Italia. El 75/27 modello 11 poseía una característica verdaderamente única respecto al dispositivo de freno y recuperación: mientras que en casi todas las piezas de artillería estaba colocado a lo largo de la boca de fuego, o encima o debajo de ésta (y en algunos casos tanto arriba como abajo), en el modelo 11 estaba dispuesto horizontalmente y la elevación era totalmente independiente.

Todavía ampliamente utilizado en servicio en 1940, el modelo 11 fue empleado especialmente en apoyo de las unidades de caballería. Algunos ejemplares fueron modificados para la tracción mecánica, sustituyendo las ruedas de madera por ruedas de acero con cubiertas neumáticas; otros fueron utilizados por los alemanes que, también en este caso, dieron a la pieza una denominación propia, la de 7,5 cm FK 244 (i).



Un soldado estadounidense examina una pieza italiana capturada. El cañón de 75/27 Modello 11 tenía una boca de fuego con elevación independiente del mecanismo de retroceso.

Características
Cannone da 75/27 modello 06
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,25 m.
Peso: en orden de marcha 1 080 kg; en orden de combate 1 015 kg.
Sector de tiro en elevación: de –10° a +16°.
Sector de tiro en dirección: 7°.
Velocidad inicial: 502 m/segundo.
Alcance: 10 240 m.
Peso del proyectil: 3,35 kg.

Características
Cannone da 75/27 modello 11
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,132 m.
Peso: en orden de marcha 1 900 kg; en orden de combate 1 076 kg.
Sector de tiro en elevación: de –15° a +65°.
Sector de tiro en dirección: 52°.
Velocidad inicial: 502 m/segundo.
Alcance: 10 240 m.
Peso del proyectil: 6,35 kg.

ITALIA

Obice da 75/18 modello 35

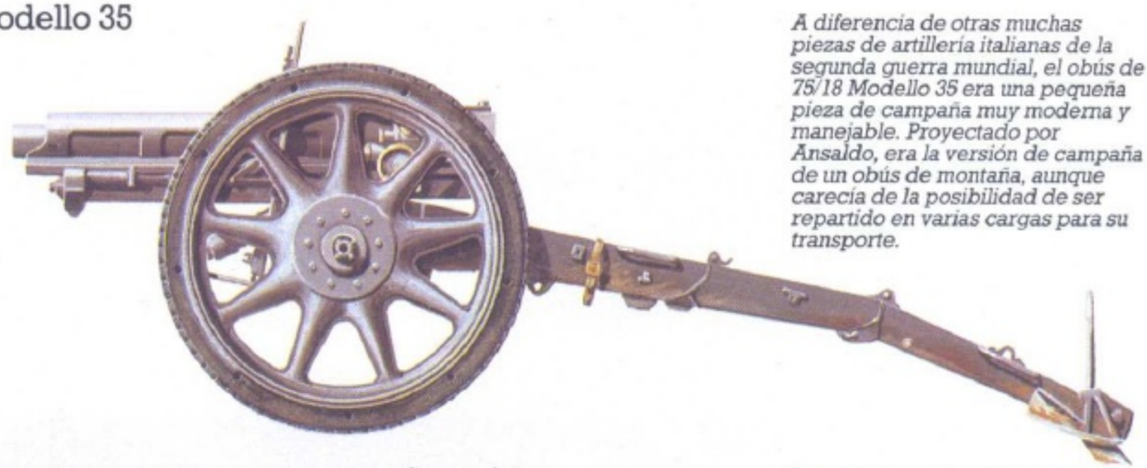
Desde el establecimiento de Italia como nación, un determinado sector de sus fuerzas armadas fue destinado a especializarse en la guerra en las montañas. Ello supuso la fabricación de tipos especiales de piezas de artillería. Muchas de estas piezas de montaña fueron producidas por la firma austríaca Skoda y durante la primera guerra mundial los italianos se vieron implicados en combates artilleros contra los austríacos con cañones fabricados en Austria.

En los años treinta la mayoría de este material de montaña estaba anticuado y necesitaba ser remplazado. Por lo tanto la firma italiana Ansaldo comenzó a diseñar y luego a producir un obús de montaña. En 1934 se terminó el diseño del Obice da 75/18 modello 34, un arma robusta y resistente, particularmente idónea para su uso en montaña, ya que podía ser desmontada en ocho partes para su transporte.

Teniendo presente los problemas logísticos y las exigencias de la normalización, los italianos decidieron que el 75/18 era exactamente la pieza que necesitaban como obús ligero para las baterías de campaña; la versión de campaña fue entonces el Obice da 75/18 modello 35.

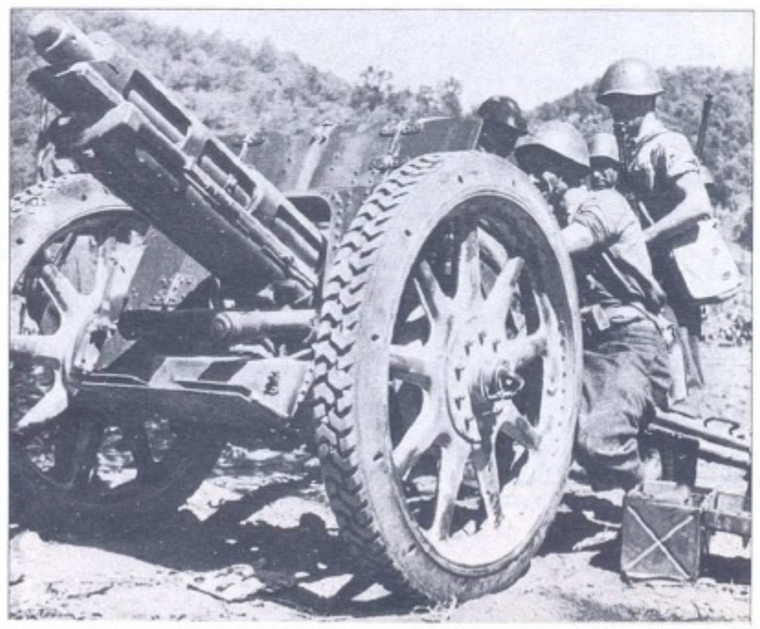
El modelo 35 entró en producción a gran escala, o al menos ésta era su intención, pero –como sucedió con otros modelos de escaso éxito (el Cannone da 75/32 modello 37)– no pudo ser fabricado en la cantidad deseada. Ni siquiera sirvió para esto el hecho de que la cureña utilizada para el obús modello 35 tuviese muchas características comunes con el posterior cañón modello 37, ni que se recurriera a la utilización para el obús de campaña de la misma boca de fuego y el mismo mecanismo de freno y retroceso del obús de montaña. La situación de los suministros, por otra parte, se hizo más difícil por la decisión que los italianos se vieron obligados a tomar de vender el modelo 35 a otros países para conseguir divisas extranjeras. En 1940 se vendió a Portugal y a otros países de América del Sur un lote considerable. Otro importante recorte se produjo, finalmente, al construirse versiones especiales utilizables en diversos tipos de montajes, autopropulsados, pero pocos de éstos llegaron a las unidades de combate. Estos, sin embargo, se mostraron tan eficientes como los cañones de asalto alemanes *Sturmgeschütze*.

Después del armisticio de setiembre de 1943, los alemanes se adueñaron de los cañones modello 35, con la misma rapidez con la que requisaron todo lo que había disponible del parque de artillería italiana, y el pequeño obús fue llamado 7,5 cm leFH 255(i).



A diferencia de otras muchas piezas de artillería italianas de la segunda guerra mundial, el obús de 75/18 Modello 35 era una pequeña pieza de campaña muy moderna y manejable. Proyectado por Ansaldo, era la versión de campaña de un obús de montaña, aunque carecía de la posibilidad de ser repartido en varias cargas para su transporte.

Características
Obice da 75/18 modello 35
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,557 m.
Peso: en orden de marcha 1 850 kg; en orden de combate 1 050 kg.
Sector de tiro en elevación: de –10° a +45°.
Sector de tiro en dirección: 50°.
Velocidad inicial: 425 m/segundo.
Alcance: 9 565 m.
Peso del proyectil: 6,4 kg.



Artilleros italianos se adiestran con un obús de 75/18 Modello 35. Se trata de instrucción sin fuego real, como demuestra la presencia del tapón en la boca de la caña. La caja situada junto a la rueda no contiene proyectiles, sino los aparatos de puntería de la pieza.

ITALIA

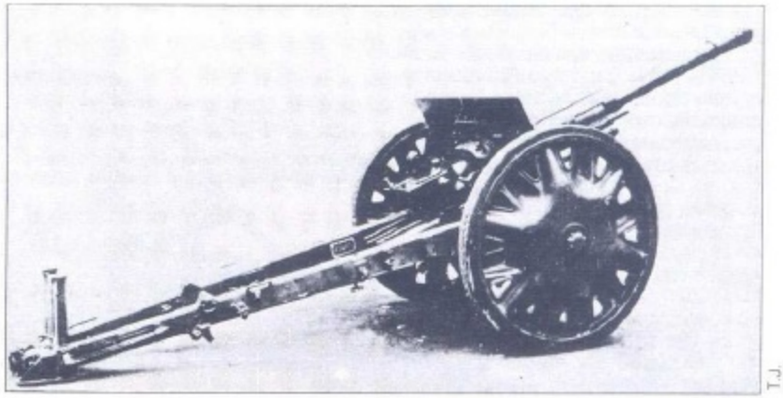
Cannone da 75/32 modello 37

Cuando Italia salió de la primera guerra mundial, su economía, que ya no era especialmente brillante en la preguerra, no fue capaz de soportar un programa de rearme, de manera que el volumen de la mayoría de las armas que se utilizarían en los años siguientes provinieron de las reparaciones de guerra costeadas por el Imperio austro-húngaro. En los años treinta, se vio que era necesario encontrar nuevos diseños para reemplazar al anticuado parque de artillería. Las primeras armas que se vieron afectadas por este proceso fueron las de artillería de campaña y por lo tanto el primer cañón posbélico completado fue el Cannone da 75/32 modello 37.

Esta nueva pieza era un diseño de Ansaldo, de configuración moderna, robusta y de buenas prestaciones, que desde un principio fue concebida para la tracción mecánica. La pieza presentaba una larga caña, provista de freno de boca y tenía una velocidad inicial suficientemente elevada para ser utilizada eficazmente, si era necesario, como arma contracarro. La cureña bimástil permitía un sector horizontal de tiro de 50°, característica indudablemente muy útil en el empleo contra carros de combate, pero esta posibilidad quedaba anulada en la práctica por el uso de grandes arados que, hundidos en el terreno en el extremo de cada mástil de la cureña, obstaculizaban notablemente cualquier cambio rápido del ángulo de dirección. A pesar de este inconveniente, el modelo 37 era un cañón de campaña muy eficaz y los artilleros italianos solicitaban insistentemente el mayor número posible de ejemplares.

Desgraciadamente, sus peticiones caían en el vacío porque la industria italiana era absolutamente incapaz de producirlos en las cantidades deseadas. En un momento en el que todos los componentes de las fuerzas armadas italianas se encontraban en pleno proceso de rearme, no existía ninguna capacidad industrial residual que pudiese satisfacer las exigencias de cañones. Así, la demanda para el modelo 37 siempre superó a la oferta y en 1943 el parque de artillería italiano todavía estaba compuesto, en gran parte, por armas procedentes de la primera guerra mundial, o directamente de la época anterior.

En los días inmediatamente posteriores al armisticio de 1943, que señaló la retirada italiana del Eje, los alemanes lograron, con gran rapidez, apoderarse de las armas disponibles en el territorio nacional italiano; entre éstas se encontraban considerables cantidades de cañones de 75/32 modelo 37, del que los alemanes ya habían tenido ocasión de apreciar sus óptimas cualidades. Con la nueva denominación de 7,5 cm FK 248(i), los cañones italianos capturados por los alemanes fueron utilizados por éstos hasta el final de la guerra, no sólo en Italia, sino también en las operaciones contra las fuerzas partisanas yugoslavas.



T.J.

El cañón de 75/32 Modello 37 –otro proyecto de la casa Ansaldo– era una óptima arma moderna que podía soportar tranquilamente la comparación con cualquier otra pieza de artillería contemporánea. Después de 1943, los alemanes se apoderaron de todos los que lograron encontrar y los utilizaron hasta el final de la guerra.

Características

Cannone da 75/32 modello 37
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,574 m.
Peso: en orden de marcha 1 250 kg; en orden de combate 1 200 kg.
Sector de tiro en elevación: de –10° a +45°.
Sector de tiro en dirección: 50°.
Velocidad inicial: 624 m/segundo.
Alcance: 12 500 m.
Peso del proyectil: 6,3 kg.

CHECOSLOVAQUIA

Skoda 76,5 mm kanon vz 30 y 100 mm houfnice vz 30

Cuando el Imperio austro-húngaro se desvaneció tras la finalización de la primera guerra mundial, el nuevo estado de Checoslovaquia se quedó con el inmenso complejo de fabricación de armamento de Skoda en Pilsen. Consecuentemente, los checos se convirtieron en los principales suministradores de armas de las naciones centroeuropeas, pero en los años posteriores a 1919 el mercado de armamentos estaba todavía saturado con los sobrantes de la primera guerra mundial. La única forma de romper esto era ofertar algo que ya no estuviera en el mercado y en 1928 los diseñadores de cañones de Skoda decidieron ofrecer nuevos modelos.

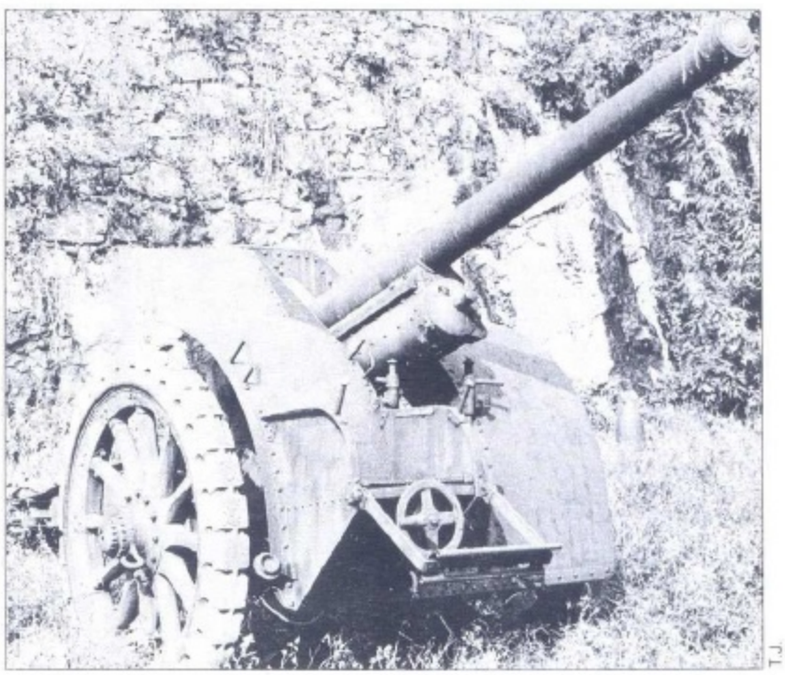
Las conclusiones a que habían llegado los expertos de Skoda, en la segunda mitad de los años veinte, sobre la existencia de un mercado seguro para una pieza de artillería que pudiese servir simultáneamente en múltiples funciones, llevaron a la realización de una pieza de campaña capaz de imponer a la boca de fuego ángulos de elevación muy altos, de forma que se permitiera su empleo como cañón antiaéreo o como obús de montaña. En aquella época en que las limitaciones impuestas por las especiales exigencias del tiro antiaéreo todavía no eran apreciadas en todo su valor, la propuesta Skoda despertó cierto interés; la nueva arma fue producida en dos versiones, una como cañón de campaña y cañón antiaéreo de 75 mm; la otra como obús de 100 mm utilizable por unidades de montaña.

Las dos primeras armas de este tipo fueron conocidas como el 75 mm kanon vz 28 (vz por *vzor*, es decir, modelo) y el 100 mm vz 28, ya que ambas se produjeron en 1928, y encontraron rápidamente un mercado favorable en Yugoslavia y Rumanía. Las dos piezas empleaban una cureña de ruedas de madera que, a pesar del aspecto totalmente tradicional, presentaba la extraordinaria característica de poder dar a la boca de fuego una elevación de hasta +80°. Bajo la cureña se podía instalar una base giratoria y mediante ésta el cañón podía ser orientado con toda la rapidez necesaria y seguir objetivos aéreos. Es inútil decir que las prestaciones ofrecidas por estos cañones en función de armas antiaéreas fueron insatisfactorias, pero en función de campaña y de montaña los dos modelos 28 eran más que adecuados; por ello, se dio una mayor importancia a su característica polivalente.

En 1930, el Ejército checoslovaco decidió adoptar las dos piezas de Skoda como sus propias piezas de artillería vz 30. Las principales modificaciones respecto a los modelos de exportación afectaron al cambio del calibre del cañón, elevado de 75 mm a 76,5 mm para adecuarlo al normalizado checoslovaco –la pieza se convirtió así en el 76,5 mm kanon vz 30– y a la adopción de un nuevo tipo de ruedas con neumáticos por parte del houfnice (obús) vz 30. El resultado fue una combinación de cañón y de obús de campaña más que adecuada para dotar las baterías de campaña del Ejército checoslovaco.

Estos cañones nunca tuvieron ocasión de mostrar su validez en manos de los artilleros checoslovacos. Los sucesos de 1938 y 1939 propiciaron que los alemanes se adueñaran del gran parque de artillería checoslovaca y del complejo industrial de la Skoda en Pilsen sin disparar ni un sólo cartucho. Todos los cañones checoslovacos y la inmensa mayoría de algunos modelos de exportación fueron integrados en el Ejército alemán y la Skoda fue obligada a suministrar municiones, repuestos e incluso más cañones ante los requerimientos del Ejército alemán. En el servicio alemán los cañones fueron designados obuses 7,65 cm FK 30(t) y 10 cm leFH 30(t) respectivamente.

El cañón vz 30 de 76,5 mm de Skoda constituyó un intento de producir un cañón de campaña capaz de imponer a la boca de fuego una elevación tal que pudiera ser utilizado como pieza antiaérea. Además de por el Ejército checoslovaco, fue utilizado por ejércitos de otros países en los que proporcionó excelentes prestaciones como cañón de campaña, pero no así como arma antiaérea.



T.J.

Características

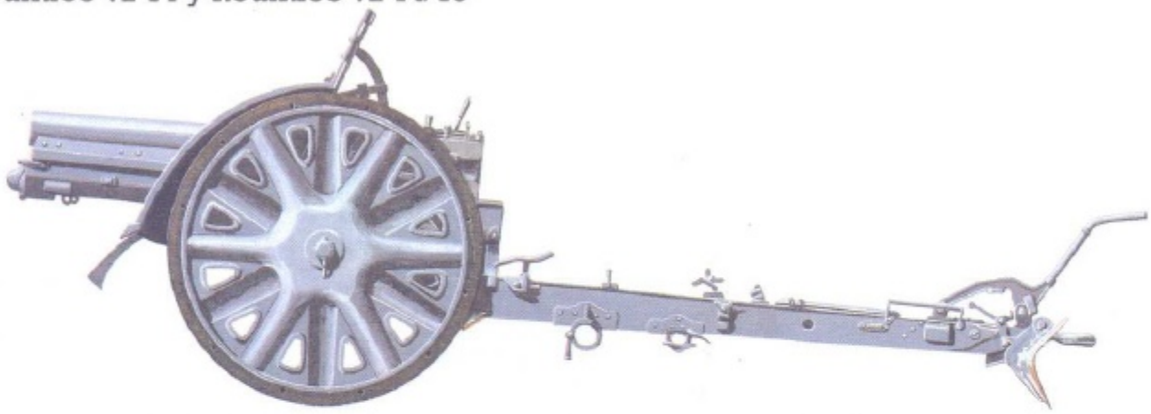
76,5 mm vz 30
Calibre: 76,5 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,606 m.
Peso: en orden de marcha 2 977 kg; en orden de combate 1 816 kg.
Sector de tiro en elevación: –8° a +80°.
Sector de tiro en dirección: 8°.
Velocidad inicial: 600 m/segundo.
Alcance: 13 505 m.
Peso del proyectil: 8 kg.

Características

100 mm vz 30
Calibre: 100 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,5 m.
Peso: en orden de marcha 3 077 kg; en orden de combate 1 766 kg.
Sector de tiro en elevación: de –8° a +80°.
Sector de tiro en dirección: 8°.
Velocidad inicial: 430 m/segundo.
Alcance: 16 000 m.
Peso del proyectil: 16 kg.

CHECOSLOVAQUIA

Skoda 100 mm houfnice vz 14 y houfnice vz 14/19



El obús Skoda vz 14 de 100 mm era una de las mejores piezas de la artillería de campaña del viejo Imperio austro-húngaro; fue utilizado por muchos ejércitos también en la segunda guerra mundial, aunque modernizado como vz 14/19 mediante distintas modificaciones.

Durante los días del Imperio austro-húngaro el nombre de Skoda sólo podía ser comparado con el de Krupp en lo referente a fabricación de armamento, y muchas de las viejas naciones europeas se armaban por completo con las armas producidas en los impresionantes talleres de Skoda en Pilsen. En 1914 los diseños de Skoda eran tan buenos como cualquier otro producido en el mundo y la gama de sus productos era superior al de la mayoría de las firmas. Skoda también se especializó en cañones de montaña. Uno de estos productos era un obús de montaña de 100 mm montado sobre una cureña especial que podía desarmarse en distintos componentes para su transporte por terreno difícil y esta arma atrajo la atención de diversos países; dado que no todos apreciaban en igual medida las ideas de la cureña especial, en realidad más pesada de lo deseable para una pieza de campaña, se produjo una nueva cureña de campaña, surgiendo así el 100 mm houfnice (obús) vz 14.

El vz 14 estaba destinado a ser utilizado especialmente por el Ejército italiano, que recibió grandes cantidades entre 1918 y 1919, tras la desmembración del Imperio austro-húngaro. La pieza pasó a ser una arma de ordenanza para los italianos, designada como Obice da 100/17 modello 14; todavía estaba en servicio en 1940 en número tan elevado que los italianos decidieron producir sus propios recambios y municiones. La pieza entró en acción en el norte de África y fue utilizada también por las unidades italianas desplegadas en los flancos de los alemanes en el frente del Este en la URSS. Después del armisticio de setiembre de 1943, los modello 14 fueron requisados por los alemanes que continuaron empleándolos hasta 1945 bajo la denominación de 10 cm leFH 315(i), conjuntamente con los otros del mismo tipo capturados a los austriacos, designados 10 cm leFH 14(ö).

Cuando, una vez constituida la nación checoslovaca, Skoda reemprendió los trabajos para el nuevo estado, el vz 14 fue una de las primeras armas que entró en producción. Esta fue la ocasión para modernizarla. Las modificaciones más importantes afectaron a la longitud de la boca de fuego que pasó de 19 (L/19) a 24 calibres (L/24), lo que suponía incrementar la longitud de la boca de fuego hasta 24 veces el valor del calibre (100 mm × 24). Esto, naturalmente, aumentó el alcance y se construyó para el nuevo modelo, conocido enseguida como 100 mm houfnice vz 14/19.

El vz 14/19 tuvo enseguida una amplia demanda; fue exportado a Grecia, Yugoslavia (donde asumió el nombre de M.1914/19), Polonia (Haubica wz 1914/1919) y Hungría. También Italia adquirió los elementos necesarios para modernizar una parte de sus propios modelos 14; el mismo Ejército checoslovaco adoptó el vz 14/19 como una de sus piezas de campaña de ordenanza, y acabó por convertirse en una de las piezas de campaña más importantes de los ejércitos de Europa Central. Muchos ejemplares italianos estaban provistos de ruedas con neumáticos para la tracción mecánica (obús de 100/24), pero todavía después de 1939 numerosos obuses conservaban las ruedas de madera y eran remolcados por tiros de sangre.

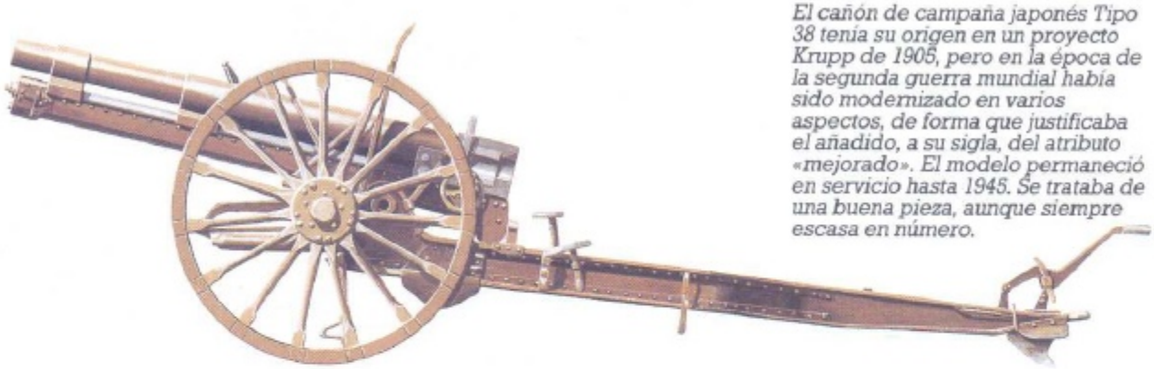
Después de 1940 muchos vz 14/19 pasaron a manos del Ejército alemán. Las dotaciones del Ejército checoslovaco ya habían pasado a poder de los alemanes tras los acontecimientos de los años 1938 y 1939. El vz 14/19 fue ampliamente utilizado con la nueva denominación de leFH 14/19 (t) de 10 cm, durante la campaña de mayo-junio de 1940 en Francia. Otros muchos ejemplares fueron empleados durante las fases iniciales de la invasión de la Unión Soviética en 1941, pero a partir de entonces los vz 14/19 fueron relegados a segunda línea y muchos quedaron englobados en las defensas de la costa atlántica, donde permanecieron hasta 1945. Las piezas capturadas en Grecia se convirtieron en leFH 318(g) de 10 cm; asimismo las capturadas en Yugoslavia, leFH 316(j) de 10 cm y en Polonia, leFH 14/19(p) de 10 cm.

Características

vz 14/19 de 100 mm
Calibre: 100 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,4 m.
Peso: en orden de marcha 2 025 kg; en orden de combate 1 505 kg.
Sector de tiro en elevación: de –7,5° a +48°.
Sector de tiro en dirección: 5,5°.
Velocidad inicial: 415 m/segundo.
Alcance: 9 970 m.
Peso del proyectil: 14 kg.

JAPÓN

Cañón de campaña de 75 mm Tipo 38 (mejorado)



El cañón de campaña japonés Tipo 38 tenía su origen en un proyecto Krupp de 1905, pero en la época de la segunda guerra mundial había sido modernizado en varios aspectos, de forma que justificaba el añadido, a su sigla, del atributo «mejorado». El modelo permaneció en servicio hasta 1945. Se trataba de una buena pieza, aunque siempre escasa en número.

Con la denominación convencional de Cañón de Campaña Tipo 38 (mejorado), los servicios secretos occidentales designaron un cañón de campaña ampliamente distribuido en dotación en las baterías de campaña japonesas en el período entre 1935 y 1945. El cañón tenía sus orígenes en un proyecto Krupp del que Japón había obtenido licencia de producción mucho tiempo atrás, en 1905. Para los japoneses (que durante la primera guerra mundial habían seguido con su tradicional atención y capacidad de imitación los desarrollos de la artillería en otras partes del mundo, de forma que incluso fueron capaces de aportar mejoras a los proyectos originales) la pieza se convirtió en el Tipo 38.

La más importante de las modificaciones aportadas por los japoneses fue la introducción, en lugar del mástil único de Krupp, de un mástil de cureña inglesa que, una vez abierta, permitía una mayor elevación y, consiguientemente, un incremento del alcance. Otras modificaciones afectaron al punto de equilibrio de la boca de fuego sobre la cuna de la cureña y otras, de menor consideración, se incorporaron a los mecanismos elásticos (sistemas de retroceso y de freno). Todo ello explica la denominación de Tipo 38 (mejorado) dada por los aliados, pero en realidad la adición de «mejorado» era una concesión superflua porque en 1941 existían muy pocos cañones Tipo 38 que no habían sido modernizados. Durante su prolongada vida operativa, la pieza nunca fue adaptada para el transporte mecánico: tiros en pareja de caballos o de mulas se utilizaron para su arrastre hasta 1945.

Durante las fases iniciales de la guerra chino-japonesa de los años treinta, el Tipo 38 demostró cubrir ampliamente las exigencias requeridas en la campaña, pero después de la entrada en la guerra de los Aliados en 1941, las cosas cambiaron radicalmente. Tras los fáciles éxitos iniciales, los artilleros japoneses se encontraron constantemente en condiciones de notable inferioridad respecto a las formaciones, aún modestas, de la artillería aliada. El Tipo 38 no sólo no estuvo a la altura de la situación, sino que fue a ser un obstáculo para los japoneses porque al ser hipomóvil podía ser inmovilizado por la acción enemiga o por las condiciones del terreno; muchos cañones japoneses se perdieron o fueron destruidos simplemente porque no disponían de la movilidad necesaria para ser cambiados de una posición a otra con la suficiente rapidez.

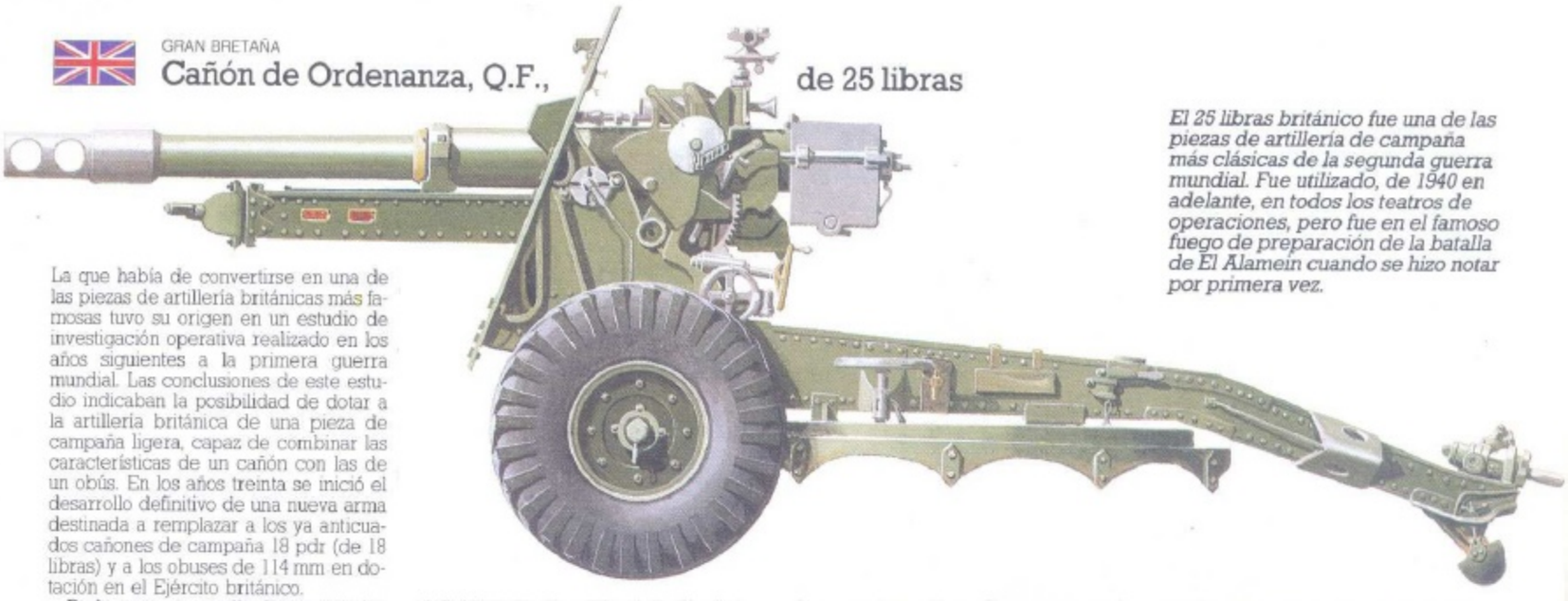
Después de 1945, muchos cañones Tipo 38 pasaron a manos de las formaciones más diversas (algunas legales, otras clandestinas) que operaban en el Sudeste Asiático. Incluso existen informes sobre su utilización contra las fuerzas francesas en Indochina a finales de los años cuarenta.

Características

Cañón de Campaña de 75 mm Tipo 38 (mejorado)
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,286 m.
Peso: en orden de marcha 1 910 kg; en orden de combate 1 136 kg.
Sector de tiro en elevación: de –8° a +43°.
Sector de tiro en dirección: 7°.
Velocidad inicial: 603 m/segundo.
Alcance: 11 970 m.
Peso del proyectil: 6,025 kg.

GRAN BRETAÑA

Cañón de Ordenanza, Q.F., de 25 libras



El 25 libras británico fue una de las piezas de artillería de campaña más clásicas de la segunda guerra mundial. Fue utilizado, de 1940 en adelante, en todos los teatros de operaciones, pero fue en el famoso fuego de preparación de la batalla de El Alamein cuando se hizo notar por primera vez.

La que había de convertirse en una de las piezas de artillería británicas más famosas tuvo su origen en un estudio de investigación operativa realizado en los años siguientes a la primera guerra mundial. Las conclusiones de este estudio indicaban la posibilidad de dotar a la artillería británica de una pieza de campaña ligera, capaz de combinar las características de un cañón con las de un obús. En los años treinta se inició el desarrollo definitivo de una nueva arma destinada a remplazar a los ya anticuados cañones de campaña 18 pdr (de 18 libras) y a los obuses de 114 mm en dotación en el Ejército británico.

Dado que en aquella época existían todavía grandes cantidades de los anticuados cañones de 18 libras, el Ministerio del Tesoro británico ordenó que debía encontrarse el modo de utilizarlos. Nació así el *Ordnance*, Q.F., 25 *pdr* Mk 1 (Cañón de ordenanza ó pieza de artillería de 25 libras; Q.F. por *Quick Firing*, tiro rápido), que no era otra cosa que una nueva boca de fuego emplazada sobre la anticuada cureña de la pieza de 18 libras. Con este cañón las fuerzas del Imperio británico entraron en la guerra en 1939. Las cureñas fueron modernizadas al dotarlas de ruedas neumáticas y se aportaron otras modificaciones (algunas tenían bimástil), pero el 25 libras (87,6 mm) tuvo pocas ocasiones de operar porque la mayor parte de las piezas se perdieron en Dunkerque.

Entretanto apareció en escena el 25 pdr Mk 2 sobre Carriage (cureña) 25 pdr Mk 1. Esta pieza, construida específicamente para sustituir a los anticuados cañones, representó uno de los primeros ejemplos de lo que hoy puede ser definido como un cañón-obús. En efecto, utilizaba un sistema variable de cargas múltiples, pero podía disparar con ángulos bajos de elevación y trayectorias relativamente tensas sin perder su eficacia. La boca de fuego era del tipo tradicional, con un pesado dispositivo de cuña de cierre corrediza vertical, pero la cureña presentaba algunas características fuera de lo común. Esta era del tipo de mástil único, en forma de caja (conocida como cureña inglesa), montada sobre una plataforma circular que permitía que un sólo servidor realizara los cambios de dirección con gran facilidad y rapidez. El modelo se concibió desde un principio para tracción mecánica; el tractor utilizado normalmente pertenecía a la familia de los tractores Quad.

Los primeros cañones de 25 libras desplegados en el Norte de África fueron utilizados casi inmediatamente en función contracarro ya que los pequeños cañones contracarro de 2 libras eran ineficaces, pero para obtener resultados positivos contra los vehículos acorazados enemigos, sólo podían contar con la potencia de impacto de su proyectil, al no disponer de munición especial perforante. Naturalmente, éste se realizó enseguida, pero su empleo supuso la utilización de una carga de proyección añadida que, a su vez, impuso la necesidad de recurrir a un freno de boca; ésta fue la forma definitiva del 25 libras, que permaneció prácticamente inalterado durante toda la segunda guerra mundial.

Se hicieron algunas modificaciones a la cureña para adecuarla en lo posible a las especiales exigencias de los distintos escenarios de operaciones; para la guerra en la jungla y para las operaciones aerotransportadas se produjo una versión de dimensiones reducidas en cuanto a la longitud (el 25 libras Mk 2 sobre cureña 25 libras Mk 2), y para la guerra en terrenos accidentados se produjo una versión con mástil provisto de goznes (25 libras Mk 2 sobre cureña 25 libras Mk 3) que permitía aumentar la elevación de la boca de fuego. Permaneció en servicio en numerosos ejércitos durante muchos años después de la guerra; todavía hoy está en uso.

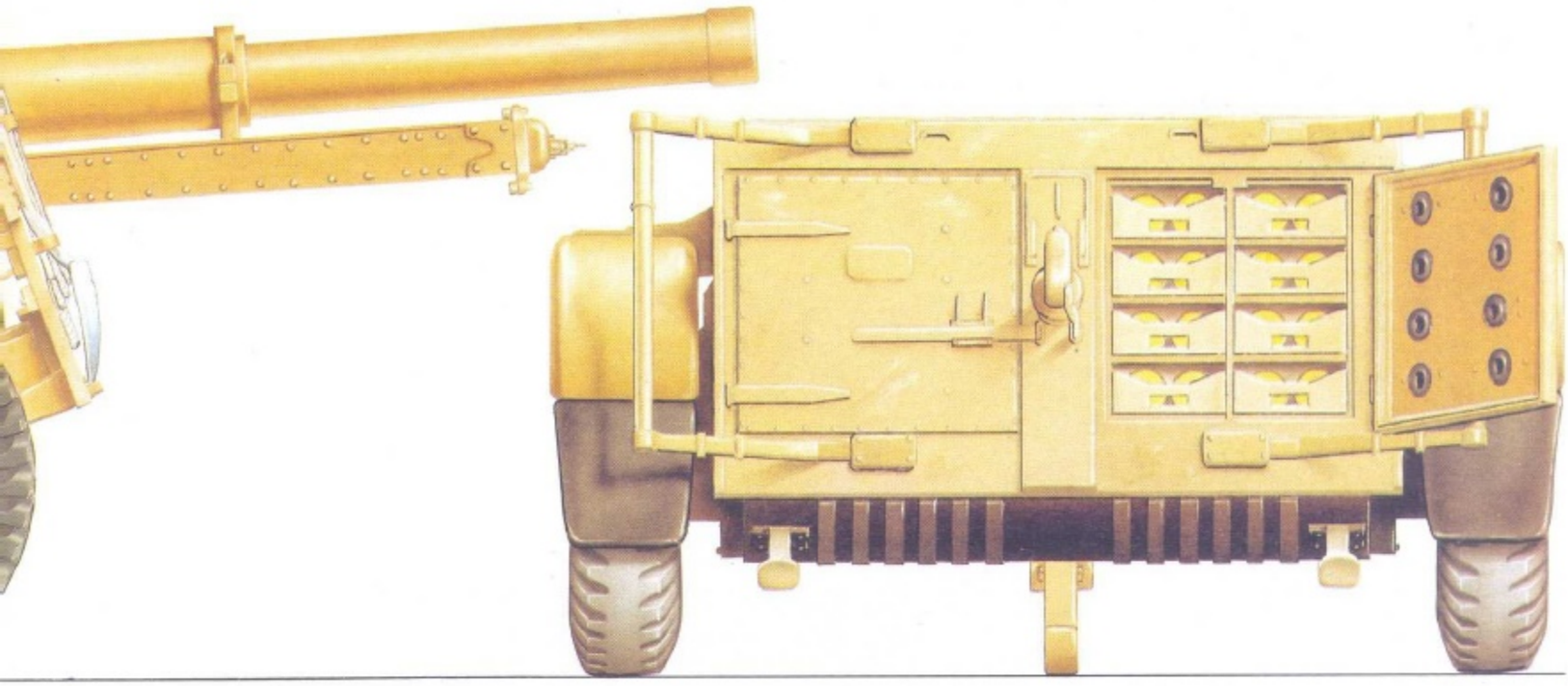
Características

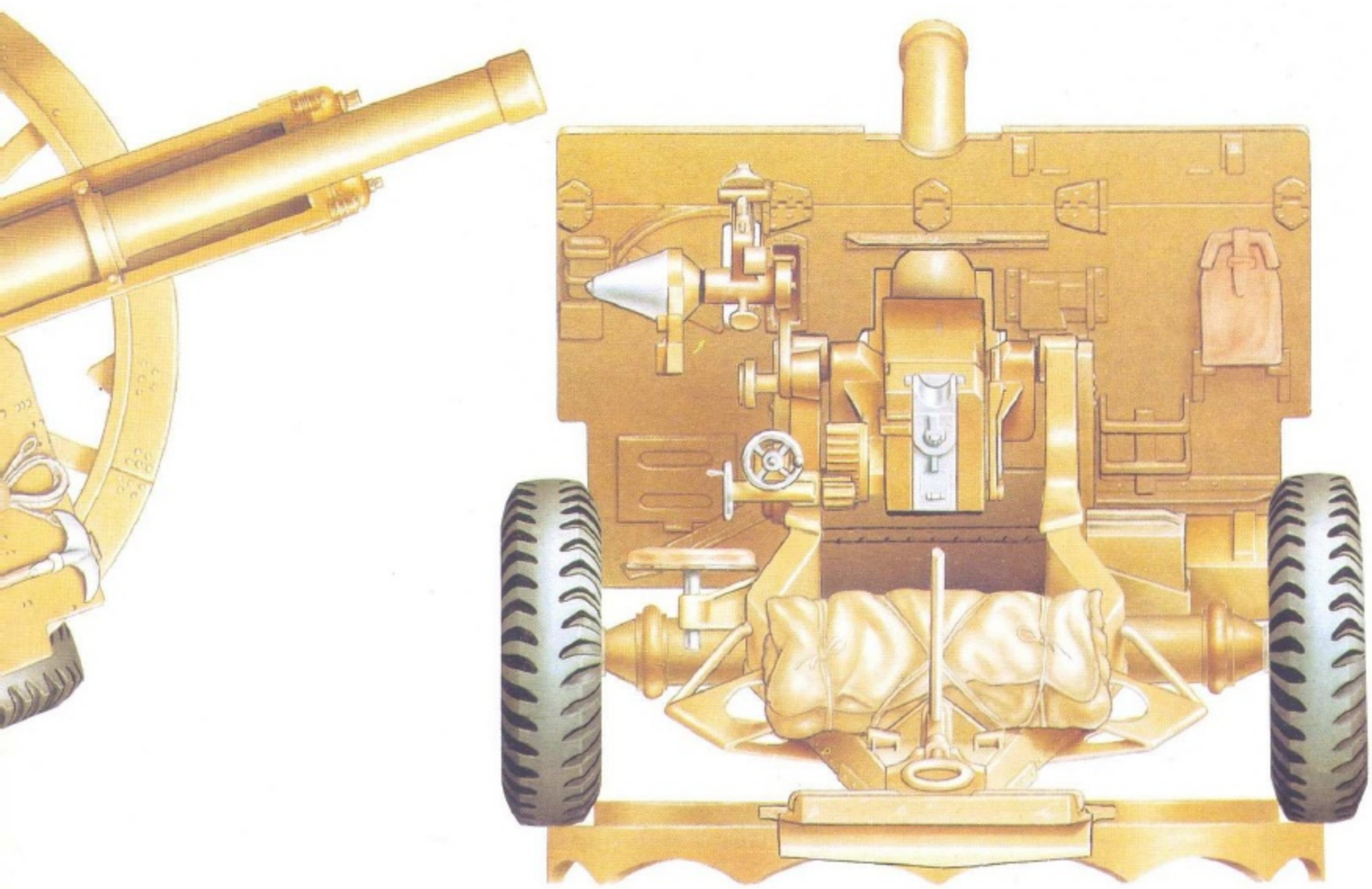
Pieza de artillería, Q.F., 25 libras Mk 2
Calibre: 87,6 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,4 m.
Peso: 1 800 kg en orden tanto de marcha como de combate.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +40°.
Sector de tiro en dirección: 8° sin la plataforma giratoria; 360° con la plataforma.
Velocidad inicial: 532 m/segundo.
Alcance: 12 253 m.
Peso del proyectil: 11,34 kg (25 libras).

Piezas de 25 libras en el polígono de tiro, con un equipo de servidores canadienses. El 25 libras era, de hecho, el cañón de campaña normalizado de muchos Ejércitos de la Commonwealth. La fotografía está fechada, con toda probabilidad, a mediados de 1943.

Cañón de Ordenanza, Q.F., de 25 libras, Mk2 sobre Cureña 25 libras Mk 1

Los primeros cañones de 25 libras (87,6 mm) introducidos en servicio, estaban montados sobre anticuadas cureñas de las piezas de 18 libras. El primero que fue montado sobre una cureña construida expresamente fue el modelo Mk 2. Se caracterizaba por un sistema de cargas de proyección múltiple y, por tanto, podía clasificarse como un obús, aunque fue utilizado como un cañón de modo frecuente. En el Norte de África, el 25 libras fue obligado directamente por los acontecimientos a desarrollar funciones contracarro y, con la incorporación posterior de un freno de boca, llegó a disparar proyectiles perforantes. La plataforma circular, que aquí aparece en su posición de transporte, permitía al 25 libras cambiar el tiro de un objetivo a otro con gran rapidez y facilidad. Proyectiles y cargas de proyección eran transportados en el avantrén al que se accede mediante las dos puertas gemelas que se abrían sobre la parte posterior.





La artillería británica en El Alamein

Las batallas de El Alamein contrastaron enormemente con la fluida guerra de movimientos que hasta entonces había caracterizado la guerra en el desierto. La segunda batalla de El Alamein, mucho más parecida a un combate de la primera guerra mundial, se distinguió por la utilización en masa de la artillería durante la primera fase de la misma.

Un hecho poco conocido es que El Alamein no fue una sola batalla, sino dos batallas distintas. La primera de ellas, que se desarrolló durante los días 7 y 8 de julio de 1942, fue denominada durante cierto tiempo como batalla de Ruweisat, pero hoy día es conocida más generalmente como primera batalla de El Alamein.

Este primera batalla tuvo, por parte del 8.° Ejército británico, la forma de una acción de contención y freno para impedir a las columnas del Eje en avance alcanzar los depósitos y centros de comunicaciones emplazados a lo largo del canal de Suez y en los alrededores de El Cairo.

A comienzos de julio de 1942, después de diversas vicisitudes que habían llevado repetidamente a las fuerzas contendientes a avanzar y retroceder a través del desierto norteafricano, las fuerzas alemanas e italianas estaban de nuevo en plena fase victoriosa. Los aliados, fracasado su potente ataque con graves pérdidas, se vieron obligados a replegarse sobre un área que parecía, finalmente, no ofrecer ningún espacio para la habitual maniobra envolvente de las fuerzas acorazadas italo-alemanas a través de la inmensidad del desierto. El camino hacia delante estaba cerrado por la insuperable depresión de Qattara, limitada al norte por la cadena de Ruweisat. La pequeña estación de El Alamein, cuyo nombre pasaría a la historia, se encontraba más al norte, sobre la línea del ferrocarril de la costa.

Los alemanes y los italianos habían avanzado tanto que se encontraban en el límite extremo de una cadena logística excesivamente larga mientras su componente acorazado se hallaba muy debilitado. Cuando se lanzaron al ataque de la cadena de Ruweisat, los aliados ya se habían establecido firmemente y se encontraban dispuestos para hacerles frente. Recurrieron a todos los medios de fuego de artillería que podían operar conjuntamente, reunieron las piezas supervivientes de las unidades participantes en los combates anteriores –como la batalla de Gazala (mayo y junio de 1942)– y lograron cercar las columnas acorazadas italo-alemanas. Esta fue la última vez que los cañones de campaña británicos de 25 libras (87,6 mm) fueron utilizados en función contracarro: a partir de entonces siempre hubo suficientes cañones contracarro de seis libras (56 mm) disponibles para restituir a los 25 libras a su función normal de campaña. La adopción de piezas de 25 libras para la intervención contra carro siempre tuvo carácter excepcional, determinado por la necesidad cuando no por la desesperación.

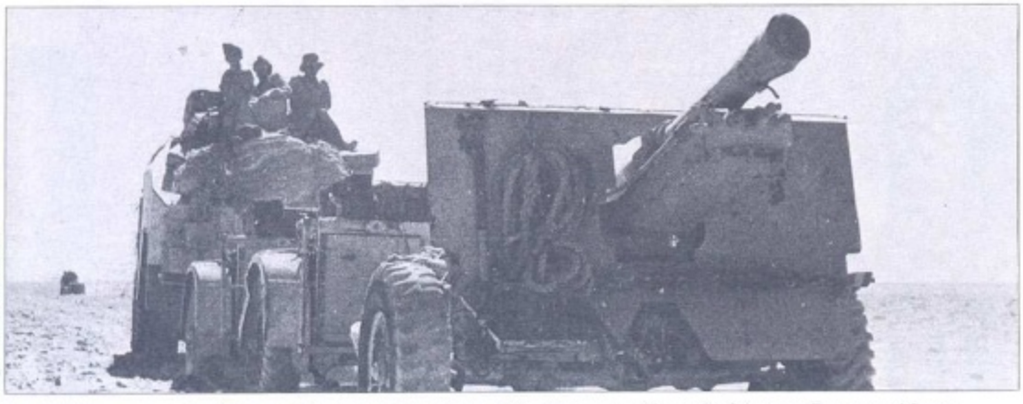
Otro motivo por el que la primera batalla de El Alamein debe ser recordada es el de marcar el final de un período de relativa desorganización dentro de la Artillería Real. A partir de un determinado momento, en 1941, la estructura interna de la Artillería Real había quedado profundamente trastocada por una serie de reorganizaciones internas que afectaron seriamente a su eficacia de combate. Por varias razones, algunas difícilmente comprensibles, regimientos de artillería de campaña de sólida tradición (en la Artillería Real el «regimiento» es equivalente al batallón en otros ejércitos) fueron dispersados y sus baterías sufrieron un proceso de reajuste. Como estos cambios no fueron suficientes, también se modificó la cuidadosamente estructurada organización de transmisiones, en un momento en el que se necesitaba justamente lo contrario. El nuevo ordenamiento resultante fue poco menos que desastroso. Se realizaron una serie de acciones en las que las baterías en lugar de estar bajo el mando de un control central, fueron diseminadas y enviadas solas o en parejas para realizar una especie de fuego de apoyo local. Ello produjo, a su tiempo, que algunas baterías aisladas se vieran enfrentadas a ataques de vehículos acorazados sin ningún apoyo de otras baterías.

En la época de la primera batalla de El Alamein las cosas habían cambiado ya. De nuevo la Artillería Real fue reorganizada con su antigua estructura centralizada, con una mejoría en la organización interna de las baterías y con una red de comunicaciones eficiente y segura.

Poco tiempo después de ser rechazado en la primera batalla de El Alamein, Rommel realizó otro intento de romper las líneas británicas a través de un lugar llamado Alam el Halfa, pero de nuevo el ataque quedó paralizado. La situación permaneció estancada durante más de dos meses y en este tiempo los alemanes y los italianos se reaprovisionaron y comenzaron a concentrar todo el material que podían. Esto no fue una tarea fácil, sobre todo porque la Fuerza Aérea del Desierto británica comenzó una campaña de interdicción contra las columnas del Eje que se movían hacia la zona.

Una pieza de 25 libras emplazada en las líneas de Tobruk, en 1942. La pieza que aparece en esta fotografía carece del freno de boca con que se dotó a los modelos posteriores con objeto de posibilitar el empleo de un proyectil perforante especial contracarro.

T. J.



Imperial War Museum

Un 25 libras remolcado por el tractor Quad en el desierto occidental africano. Los servidores sentados encima del Quad vigilan el cielo porque la Luftwaffe solía atacar mientras que los cañones se desplazaban para alcanzar nuevas posiciones. Se advierte que el terreno es totalmente llano, hecho que desventajaba a la artillería de campaña respecto a los carros de combate enemigos.

La llegada de Montgomery

Entretanto, a la zona aliada había llegado un nuevo comandante. Bernard Montgomery añadía su nombre a la lista de generales que habían encabezado las fuerzas del desierto, aunque con una notable diferencia con los anteriores, ya que la suya no sería una fugaz aparición, sino destinada a durar. El ejército del que se hacía cargo «Monty» en 1942 constituía un complejo hetereogeneo, formado de elementos dispares que no eran amalgamables fácilmente. Muchos no eran más que unidades sacadas directamente de las escuelas de adiestramiento británicas (poco más que civiles uniformados aún) en absoluto preparados para las exigencias particulares de la guerra en el desierto. Otras eran unidades de veteranos, muy fogueados, que a menudo habían sido maltratados no sólo por el enemigo, sino también por sus propios comandantes. Sin embargo, habían sido reforzados constantemente y nuevos medios y materiales afluían sin interrupción hacia la zona del Canal. Entre este nuevo equipo figuraban grandes cantidades de carros de combate norteamericanos y nuevas piezas de artillería.

Montgomery tenía ante sí dos tareas a realizar: una era reunir todos sus medios, prepararlos físicamente y sicológicamente para el combate, al tiempo que levantar la moral de sus tropas hasta que estuvieran listas para afrontar con éxito las batallas decisivas. El principal mérito de Montgomery, que hoy se olvida con frecuencia, proba-

blemente porque los historiadores militares lo infravaloran, fue darse cuenta inmediatamente de que sus fuerzas no estaban en condiciones de combatir a los alemanes e italianos con las mismas tácticas y estratégia del enemigo. Los británicos no tenían ni la experiencia, ni la iniciativa, ni la capacidad ofensiva que Rommel podía desplegar con sus propias fuerzas.

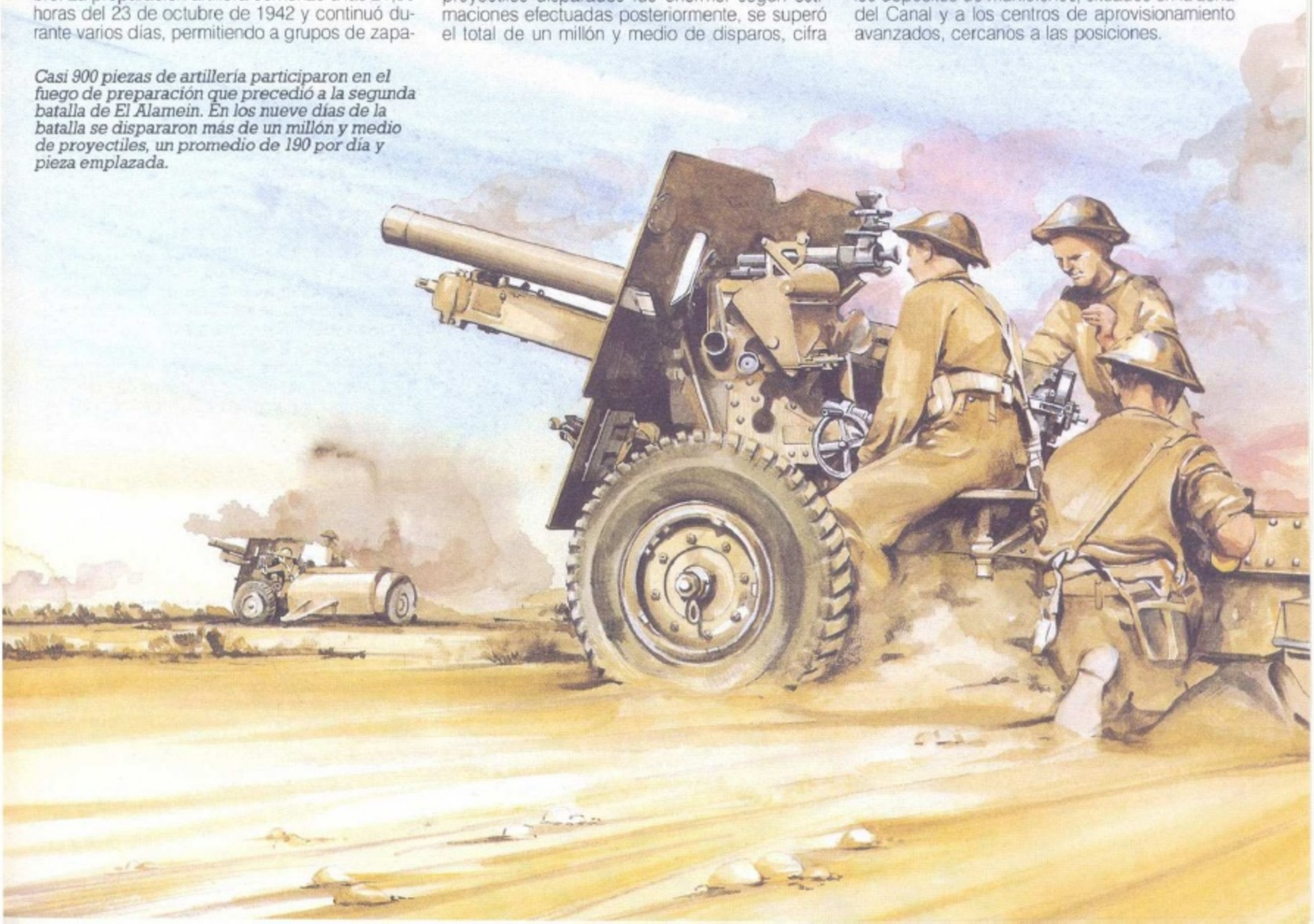
A finales de 1942, las fuerzas aliadas disponían de una neta superioridad numérica y material con respecto a los italo-alemanes y era ya evidente que la victoria final no podría escapárseles, aunque para obtenerla era necesario implantar un sistema de mando firme y riguroso. Así, en el estado mayor de Montgomery no se hablaba en aquella época de audaces maniobras de aniquilamiento de formaciones acorazadas, ni de fulminantes avances hacia el este, se hablaba, en cambio, de cuidadosas preparaciones, de progresos metódicos y uniformes, de ventajas lentas y constantes sobre las posiciones adversarias. Era un lenguaje propio de la primera guerra mundial y de hecho, la segunda batalla de El Alamein ha sido frecuentemente comparada con una batalla de la «Gran Guerra». Todo esto no era, sin embargo, la aplicación de una anticuada y ya superada concepción estratégica, sino que constituía una elección inevitable impuesta por la situación de los medios.

Con un estilo propio de la primera guerra mundial, la segunda batalla de El Alamein se inició con una preparación artillera. Implicados en esta preparación estuvieron no menos de 834 cañones de 25 libras, además de un grupo compuesto por 48 cañones de diversos tipos y mayor calibre. La preparación artillera comenzó a las 21,30 horas del 23 de octubre de 1942 y continuó durante varios días, permitiendo a grupos de zapadores la limpieza de los campos de minas y las defensas de alambre de espino colocadas por el enemigo. Fue el fuego de cobertura más denso desde 1918, que no sólo atrajo un considerable eco en todo el mundo, sino que, todavía más importante, contribuyó enormemente a elevar la moral de los aliados. El número de bocas utilizadas simultáneamente en la acción artillera raramente superó el total de 480, porque los servidores debían dirigir el tiro hacia nuevos objetivos y preparar las municiones para la fase siguiente prevista en el plan artillero. La cantidad de proyectiles disparados fue enorme: según estimaciones efectuadas posteriormente, se superó el total de un millón y medio de disparos, cifra que parece extraordinaria todavía hoy, pero que era todavía modesta para los procedimientos de la primera guerra mundial. El problema del aprovisionamiento de municiones fue enorme: camiones pesados hacían constantemente viajes hacia los depósitos de municiones, situados en la zona del Canal y a los centros de aprovisionamiento avanzados, cercanos a las posiciones.

Imperial War Museum

Un 25 libras abre fuego de noche, probablemente durante la preparación artillera de la batalla de El Alamein, cuando al menos 834 piezas dispararon durante toda la noche del 23 de octubre de 1942, e iluminaron el cielo con los relámpagos de sus propios disparos.

Casi 900 piezas de artillería participaron en el fuego de preparación que precedió a la segunda batalla de El Alamein. En los nueve días de la batalla se dispararon más de un millón y medio de proyectiles, un promedio de 190 por día y pieza emplazada.



La artillería británica en El Alamein

Imperial War Museum

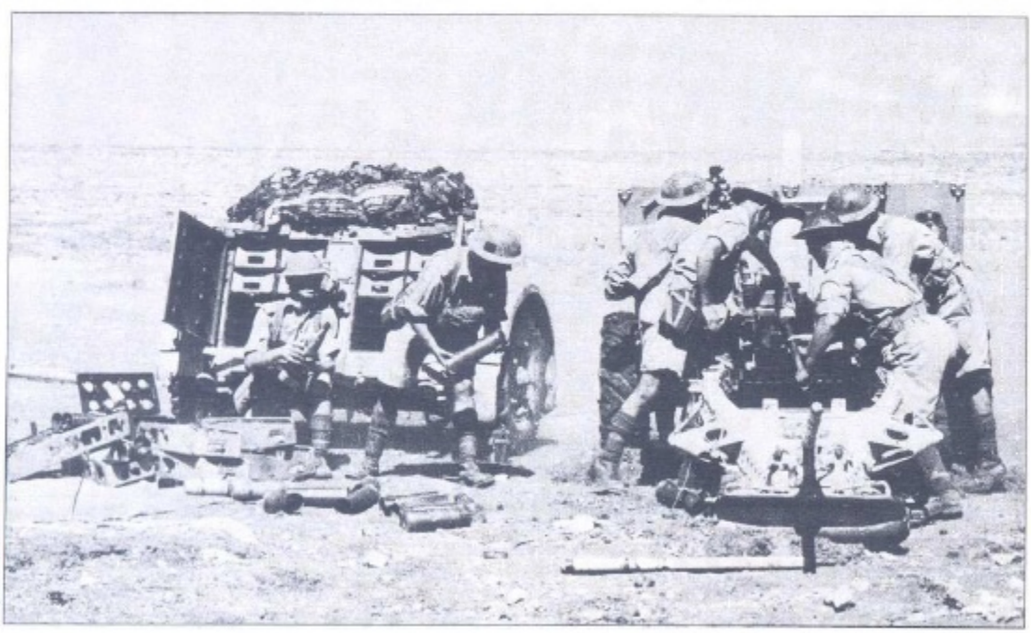
En el curso de la batalla, la artillería procedía con frecuencia al tiro indirecto, disparando desde posiciones situadas fuera de la vista del adversario. En estas circunstancias, la única respuesta posible es el fuego de contrabatería. En la fotografía, granadas alemanas o italianas explosionan en las cercanías de una pieza de 25 libras, sin que logren interrumpir la actividad de sus servidores.

Una de las principales razones del éxito de la preparación artillera de El Alamein se debió, ciertamente, al hecho de que todo el plan artillero fue realizado bajo el mando centralizado de la Real Artillería. Por primera vez, después de un largo período, los artilleros pudieron poner en práctica sus proyectos de plan de fuego siguiendo su propia cadena de mando. Un consejero de artillería estuvo presente, con la misión de asesorar en el combate a todos los niveles de mando desde división a cuerpo de ejército, durante los nueve días en los que se desarrolló la segunda batalla de El Alamein. Montgomery cambió constantemente la dirección del ataque de uno a otro punto del frente, manteniendo constantemente al enemigo en guardia hasta el empuje final que permitió al XXX Cuerpo de Ejército efectuar la ruptura decisiva de las líneas.

Una vez realizada la ruptura, las fuerzas aliadas avanzaron, pero sin imprimirles la rapidez típica de esta fase de una batalla. Montgomery permitió a sus fuerzas avanzar en un radio limitado, en el que cada avance era cubierto por abundancia de fuego artillero, evitando posibles contraataques de las fuerzas de Rommel. Esta particular forma de penetración comenzó el 3 de noviembre de 1942 y no concluyó hasta que se llegó a los umbrales de Tunicia. La situación estaba ya bajo el control total del 8.° Ejército y otras fuerzas aliadas a las que, mientras recorrían los antiguos campos de batalla del desierto norteamericano, les llegó la noticia de que el 8 de noviembre una formación anglo-norteamericana había desembarcado en Marruecos y en Argelia. Las tropas del Eje se encontraban, por tanto, con un segundo frente a sus espaldas.

Las unidades de artillería, que avanzaban hacia el este desde el campo de batalla de El Alamein, marchaban a la misma velocidad que las tropas, utilizándose los Quad y otros tractores para remolcar a los cañones de 25 libras, que habían reasumido las funciones para las que habían sido diseñados inicialmente. Ya no tuvieron que afrontar más ataques de carros de combate, ni soportar la separación de su organización central para ser enviados a realizar misiones de apoyo artillero local, que tan malas consecuencias tuviera.

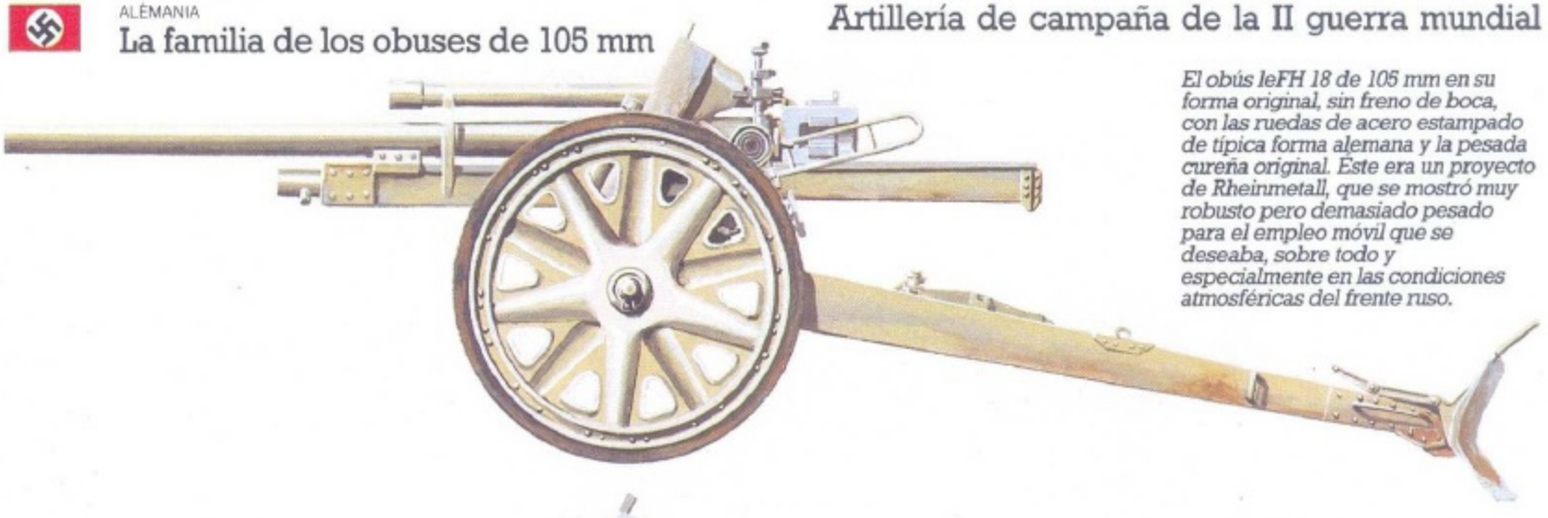
Naturalmente no fueron los cañones los únicos participantes en la segunda batalla de El Alamein, pero los artilleros sí desempeñaron un papel fundamental y contribuyeron enormemente a la victoria aliada. Las fuerzas del Eje fueron totalmente incapaces de contrarrestar la artillería aliada durante todo el combate y pudo verse claro que la segunda batalla de El Alamein constituyó el principio del fin.



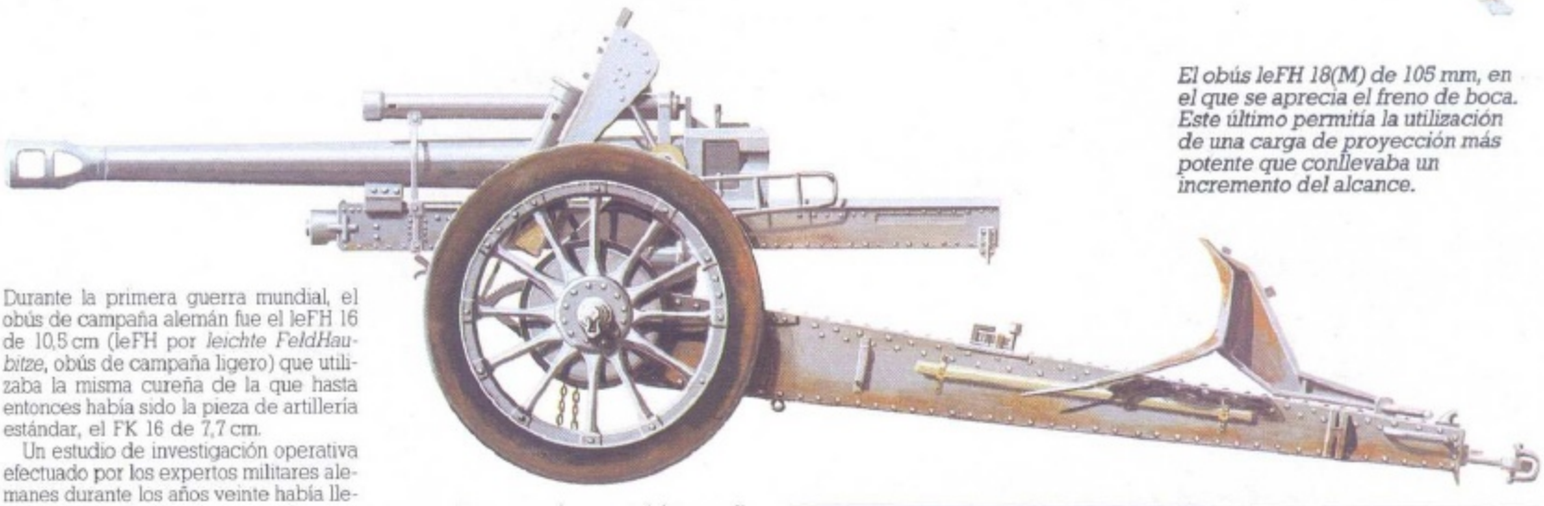
Imperial War Museum

Los seis servidores de un 25 libras trabajan: dos hombres están listos para entregar los proyectiles, mientras que el apuntador observa a través del dispositivo de puntería situado a la izquierda del escudo de protección. Este es uno de los primeros modelos de la pieza, probablemente de 1941.

La familia de los obuses de 105 mm



El obús leFH 18 de 105 mm en su forma original, sin freno de boca, con las ruedas de acero estampado de típica forma alemana y la pesada cureña original. Este era un proyecto de Rheinmetall, que se mostró muy robusto pero demasiado pesado para el empleo móvil que se deseaba, sobre todo y especialmente en las condiciones atmosféricas del frente ruso.



El obús leFH 18(M) de 105 mm, en el que se aprecia el freno de boca. Este último permitía la utilización de una carga de proyección más potente que conllevaba un incremento del alcance.

Durante la primera guerra mundial, el obús de campaña alemán fue el leFH 16 de 10,5 cm (leFH por *leichte FeldHaubitze*, obús de campaña ligero) que utilizaba la misma cureña de la que hasta entonces había sido la pieza de artillería estándar, el FK 16 de 7,7 cm.

Un estudio de investigación operativa efectuado por los expertos militares alemanes durante los años veinte había llevado a la conclusión de que, en los conflictos futuros, un proyectil de 105 mm sería más eficaz que el de 75 mm y que el tránsito al calibre mayor sería posible sin necesidad de aumentar el peso del sistema de lanzamiento (en definitiva, de la pieza de artillería). Los alemanes, consiguientemente, se orientaron decididamente en favor de un nuevo obús de 105 mm y en 1935 la nueva pieza estuvo lista para entrar en servicio.

La nueva pieza fue el leFH 18 de 10,5 cm, un obús del tipo tradicional, robusto y resistente, con un proyectil suficientemente potente y un alcance adecuado. El único aspecto negativo del leFH 18 estaba representado por su peso (consecuencia directa de su robustez de construcción), pero como estaba previsto su transporte mecánico, el inconveniente no pareció demasiado grave, por lo menos en teoría. El obús leFH 18, además de equipar a las fuerzas alemanas, entonces en fase de expansión, se convirtió en un apreciado artículo de exportación y fue vendido en grandes cantidades a España, Hungría, Portugal y a algunas naciones sudamericanas.

Para satisfacer la exigencia de un alcance mayor, se introdujo una carga de proyección más potente que, a su vez, impuso la adopción de un freno de boca, con el consiguiente cambio de denominación de la pieza. La nueva sigla fue la «M», leFH 18 (M) de 10,5 cm, que indicaba la presencia de un freno de boca (*Mundungbremse*). La introducción de este accesorio significó, sin embargo, la imposibilidad de utilizar el proyectil especial subcalibrado de camisa desprendible (de calibre 88 mm), por lo que poco tiempo después la pieza fue oportunamente revisada.

Las diversas series de obuses leFH 18 proporcionaron prestaciones y resultados satisfactorios en la guerra hasta el momento en que las especiales condiciones en que se desarrollaba la campaña de invierno de 1941-1942 en la Unión Soviética impusieron un pesado tributo. En el período del deshielo grandes cantidades de obuses de 105 mm se perdieron porque, a causa de su peso, los tractores y otros vehículos de arrastre disponibles no lograron en multitud de casos liberarlos del mar de fango en que se habían convertido los caminos.

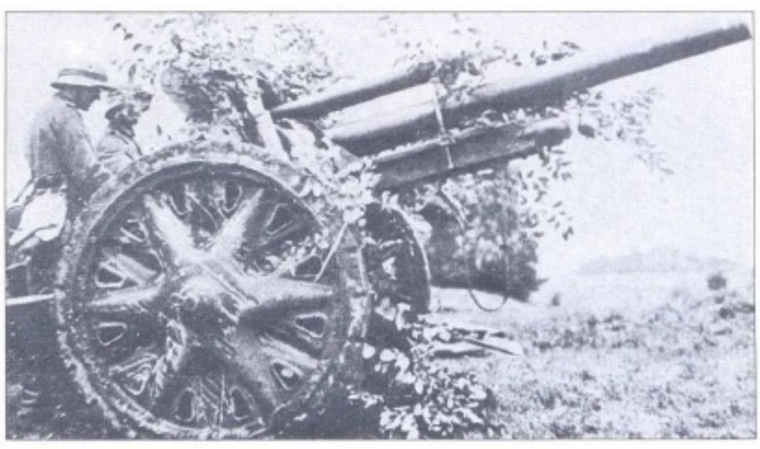
La solución que se adoptó para resolver el inconveniente del excesivo peso fue recurso impuesto por la urgencia, simplemente consistió en tomar la cureña del cañón contracarro Pak 40 de 75 mm e instalar la boca de fuego del obús leFH 18(M) con la correspondiente cuna y el gran escudo. El resultado, evidentemente, fue todo menos satisfactorio porque si bien es cierto que el peso del nuevo montaje era inferior al del original (aunque no demasiado) la improvisada instalación dio origen a diversos problemas que nunca pudieron ser eliminados completamente. Estaba previsto que la nueva combinación cureña-obús, denominada leFH 18/40 de 10,5 cm, se convirtiera en el obús de campaña normalizado de todo el Ejército alemán, pero el programa nunca pudo completarse y el anticuado FH 16 estaba todavía en servicio en 1945.

Características

leFH 18/40 de 10,5 cm.
Calibre: 105 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,31 m.
Peso: 1 955 kg en orden tanto de marcha como de combate.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +42°.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Velocidad inicial: 540 m/segundo.
Alcance: 12 325 m.
Peso del proyectil: 14,81 kg.

Arriba. Obuses leFH 18(M) de 105 mm abandonados en Normandía, en junio de 1944. Sus enormes pesos dificultaban a estas piezas el desempeño de su función móvil de campaña.

Abajo. Obuses leFH 18 de 105 mm en acción en Francia en mayo de 1940 cuando estas piezas lograron superar en movilidad y potencia de fuego a las unidades francesas, más numerosas.



Los obuses alemanes de 105 mm

Tras su derrota en 1918, la Wehrmacht, en sus análisis sobre las prestaciones de la artillería de campaña, llegó a la conclusión de que el proyectil más pesado y la mayor elevación del obús contribuirían mejor a la teoría de la Blitzkrieg. De aquí que, durante la invasión de Polonia, la pieza normalizada de artillería de campaña fuera el obús de 105 mm.

En la época de la primera guerra mundial, el obús de 105 mm constituía ya un componente consolidado de la artillería de campaña alemana. Los artilleros alemanes consideraban que el proyectil del 105 tenía un efecto destructivo muy eficaz, sin que su peso, incluida las cargas de proyección, resultase excesivo para las operaciones que debían realizarse manualmente. En 1918, la pieza más ampliamente difundida de entre los obuses de campaña alemanes era el leichte FeldHaubitze 16 de 105 mm (leFH 16 de 10,5 cm) montado sobre la misma cureña del cañón de campaña FK 16 de 77 mm.

El obús leFH 16 era una óptima pieza de campaña; no obstante, con encomiable previsión, el estado mayor comenzó a pensar en el futuro y, a finales de los años veinte, encargó a la firma constructora Rheinmetall-Borsig una serie de trabajos de un nuevo proyecto de obús de 105 mm para uso en campaña. Los estudios iniciales se completaron en 1929, pero el primer prototipo sólo estuvo listo para las pruebas de tiro en 1933. El nuevo modelo, adoptado en 1935 con la denominación de leFH 18 de 10,5 cm, pasó a ser de esta forma, el componente principal de las baterías de campaña del Ejército alemán hasta 1945. En los años treinta, el Ejército alemán prefería ya el obús al cañón para agrupar las baterías de su artillería de campaña.

Las investigaciones efectuadas después de la primera guerra mundial demostraron que, a pesar de las características positivas del cañón, muy numerosas, el obús –con su trayectoria curva y mayor potencia de disparo– era mucho más adecuado al tipo de operaciones que se preveían en un futuro conflicto. Así, el Ejército alemán realizó grandes inversiones a favor de los obuses de campaña, unificando lo más posible a todos los demás tipos sobre la base del leFH 18.

En su forma original, el obús leFH 18 era una pieza pesada, pero de óptima construcción y muy estable sobre el terreno. Proyectado para ser transportado mecánicamente, tenía grandes ruedas de acero provistas de sólidas llantas de neumáticos, una pesada cureña bimástil y un escudo. El sistema de cierre era del tipo de obturador deslizante, tradicional en la artillería alemana. El obús podía utilizarse también contra objetivos acorazados.

Organización de la artillería de campaña

En el Ejército alemán, la artillería de campaña se organizaba en regimientos. Cada regimiento de artillería estaba compuesto por un mando, una batería de mando (que incluía la sección de reparaciones, la sección meteorológica, la sección de transmisiones) y cuatro batallones: dos de obuses de 105 mm, uno de cañones de 75 mm y uno de obuses pesados de 150 mm. Existían numerosas variantes de este esquema general, pero en cualquier caso el apoyo siempre se ponía sobre los obuses de 105 mm. Cada batallón de 105 mm comprendía tres baterías, cada una con cuatro o seis obuses.

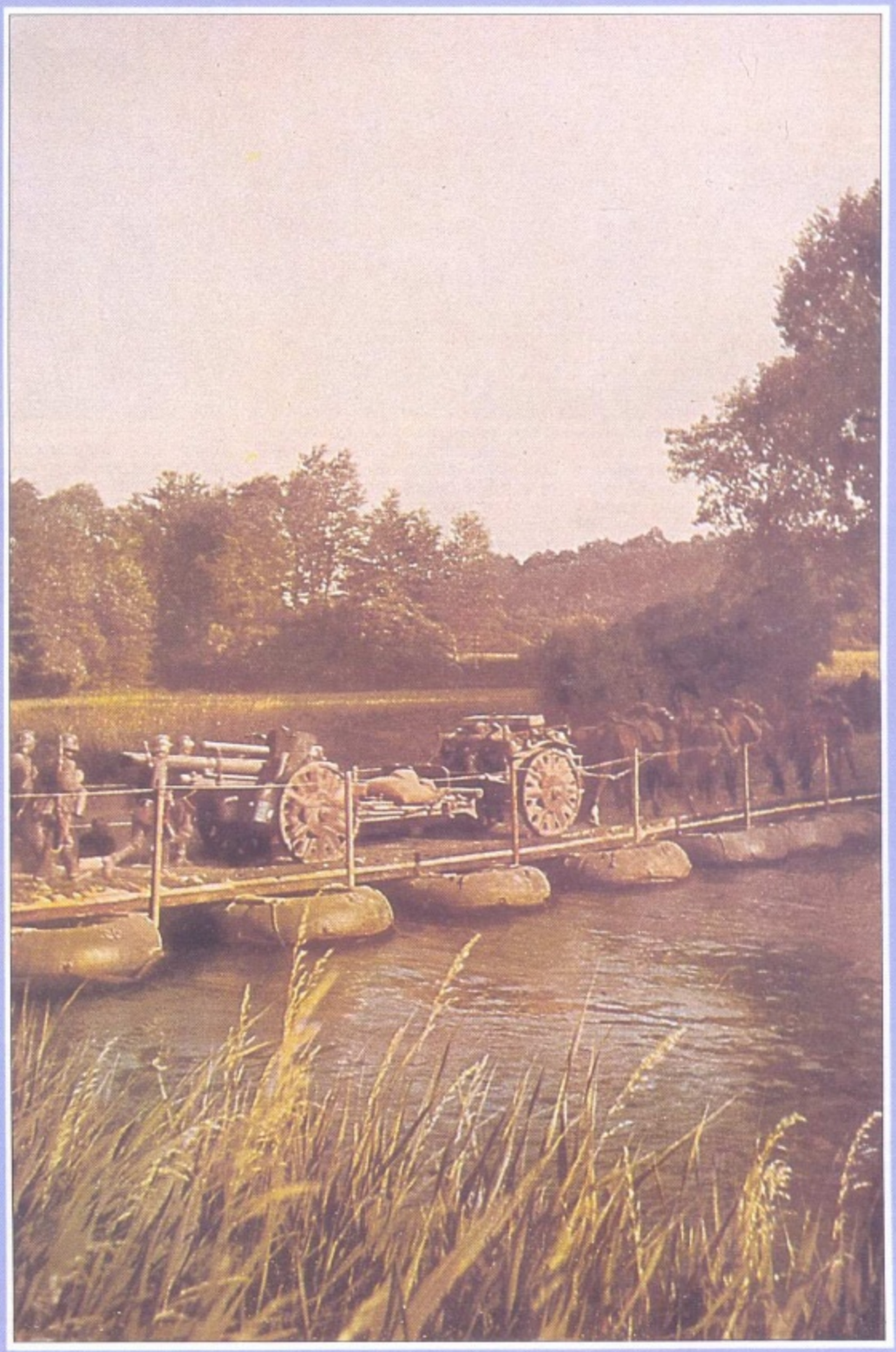
Apenas habían entrado en acción las unidades de obuses de 105 mm en Polonia en 1940, los artilleros comenzaron a solicitar (como siempre) que se incrementase su alcance. El aumento del alcance del leFH 18 podía obtenerse solamente utilizando una carga de proyección más potente, pero tal procedimiento conllevaba el peligro de elevar la presión ejercida sobre cureña por la fuerza de retroceso más allá de los límites permitidos por la seguridad. En un intento de absorber parte de esta fuerzas de retroceso extra, se decidió aplicar a la caña un freno de boca; de esta forma surgió una nueva versión de la pieza, designada leFH 18 (M) 10,5 cm. Sin embargo, esta solución también presentó un cierto número de problemas y fue necesario experimentar diversos tipos de freno antes de encontrar el más idóneo. Una primera tentativa de aumentar el alcance del leFH 18 se basa en la utilización de un proyectil subcalibrado más ligero, de 88 mm, que para ser disparado por la boca de fuego del 105 mm había que dotarlo con una camisa de subcalibrado; cuando el proyectil se disparaba, la camisa se desprendía y caía al suelo. El nuevo proyectil de 88 mm era capaz, gracias a su mayor ligereza, de alcanzar distancias superiores respecto al proyectil normal de 105 mm. Con la adopción del freno de boca, sin embargo, las cosas se complicaron porque las camisas de subcalibrado obstruían el espejo de la boca de fuego y este problema llevó bastante tiempo antes de encontrar una solución satisfactoria.

El obús leFH 18(M) entró en servicio en 1940, justo a tiempo para tomar parte en la campaña contra Francia, donde superó brillantemente la prueba. Sin embargo, no ocurrió lo mismo en la siguiente campaña: la invasión de la Unión Soviética en 1941, cuando la sucesión de hielos y deshielos transformó el terreno en un mar de fango en el que los obuses se hundían hasta los ejes. Muchas piezas se perdieron o fueron abandonadas en manos del Ejército Rojo, simplemente porque, al ser demasiado pesadas para ser

Robert Hunt Library

Este equipo de servidores de obuses leFH 18 todavía desconoce los rigores del primer invierno de la campaña de Rusia. A causa de su peso excesivo, maniobrar la pieza, en el mar de fango y sobre la nieve helada del otoño e invierno rusos, se convertiría en un auténtico problema para los artilleros alemanes.

En los primeros días de la guerra, los titulares de los periódicos mostraban las fotografías de las veloces fuerzas acorazadas alemanas, pero la mayor parte de los soldados marchaba a pie. Una sección hipomóvil de obuses atraviesa un puente militar sobre pontones durante la victoriosa campaña de Polonia.



Robert Hunt Library

transportadas en tales condiciones atmosféricas, no podían ponerse rápidamente fuera del radio de acción de los imprevistos y veloces ataques enemigos. Si el Ejército alemán tenía que seguir combatiendo en las terribles condiciones ambientales del frente oriental, necesitaba encontrar una solución al problema. Sin embargo, no existía ninguna en un plazo corto de tiempo.

A pesar de todos los esfuerzos realizados por la industria, no todos los leFH eran arrastrados por tractores; muchos de ellos eran remolcados a sangre y las desafortunadas baterías hipomóviles que se encontraban en estas condiciones tuvieron que luchar muy duramente contra tres enemigos implacables: el terreno, el clima y el Ejército Rojo que, en 1942, a pesar de las grandes pérdidas del año anterior, iniciaron la contraofensiva, casi siempre al amparo de las malas condiciones meteorológicas.

El Ejército alemán logró superar con dificultad el invierno de 1941-1942 y comenzó a prepararse para el futuro. En 1942, las baterías leFH 18 volvieron a tronar, mientras que en Alemania se trabajaba febrilmente para resolver el problema del peso excesivo. El resultado fue una solución de compromiso, típicamente alemana: el único modo de obtener una reducción del peso verdaderamente útil y significativa suponía reestructurar totalmente el proyecto original, pero considerando que tal programa requeriría tiempo –un lujo que en esta fase de la guerra los alemanes no podían concederse– se decidió adoptar una cureña más ligera. Se eligió el afuste del cañón contracarro Pak 40 de 75 mm, en fase de producción en ese momento que parecía ofrecer garantías de soportar la presión del obús, mucho más pesado.

Nuevos modelos

Este modelo, que utilizaba la misma boca de fuego del obús leFH 18(M), fue introducido en servicio apresuradamente con la designación leFH 18/40 10,5 cm, con resultados muy poco satisfactorios. La reducción del peso fue poco importante (en realidad, insignificante), mientras que la combinación obús-cureña creó una serie de problemas continuos. En compensación, el modelo podía producirse en grandes cantidades y en 1943, para los alemanes la cantidad era un requisito más importante que la calidad. Sería erróneo pensar que con la introducción en servicio de los modelos 18(M) y 18/40 se modificó de alguna manera la situación de las unidades equipadas con los primeros modelos leFH 18; éstas continuaron utilizando sus anticuadas cureñas hasta el último día de la guerra al no existir en ningún momento suficientes ejemplares del nuevo tipo para reemplazarlas.

En los años 1942 y 1943 los alemanes trataron de reelaborar el proyecto base, pero sus tentativas fracasaron. La mayor parte de los nuevos modelos que alcanzaron la fase de prototipo demostraron enseguida ser muy pesados. La Krupp, la Rheinmetall y la Skoda intentaron encontrar una respuesta a la petición, formulada por el estado mayor, de una nueva familia de obuses de 105 mm, conocida como clase «43». Esta última formaba parte de una nueva gama de piezas de artillería que tendrían que disponer de una cureña con un sector de tiro horizontal de 360° y habrían de ser capaces de disparar con amplios ángulos de elevación, en terrenos accidentados o boscosos. Las tres firmas constructoras presentaron propuestas, pero sólo Skoda llegó a construir una pieza; se trataba de un modelo muy avanzado, con el sistema de boca de fuego montado sobre una cureña en forma de cruz (con cuatro mástiles) que permitía en sector de tiro de 360° y la elevación requerida. Durante el transporte, la cureña se replegaba, disponiendo dos de los mástiles a lo largo de la boca de fuego. Los proyectos presentados por Krupp y Rheinmetall eran sustancialmente idénticos, pero ninguno tuvo continuación, porque en la época en que se complementaron no había más disponibilidad de tiempo ni equipos para desarrollarlos posteriormente.

Esto no supuso, por otra parte, el fin de la historia, porque algunos años después de finalizar la guerra, los proyectistas de la artillería soviética presentaron una pieza que prácticamente incorporaba todas las características propias de las piezas de la nunca realizada clase «43». El modelo soviético es un obús, el D-30 de 122 mm, un excelente modelo moderno, que todavía hoy está ampliamente difundido en todo el mundo entre las unidades de primera línea.

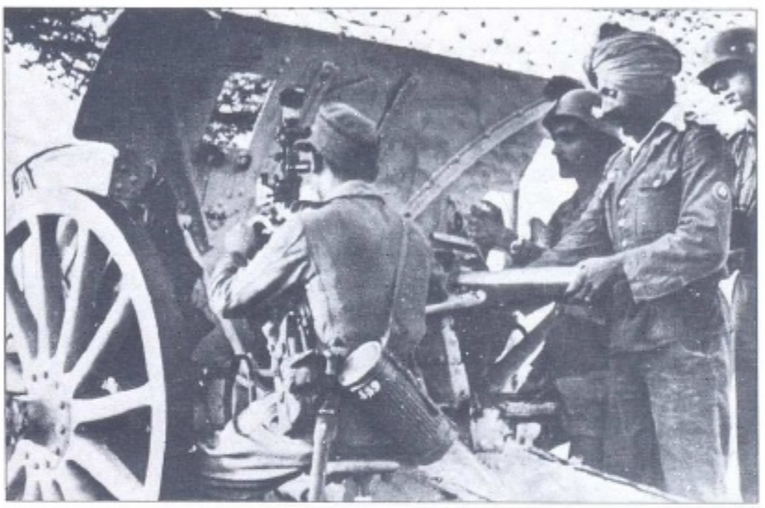
ALEMANIA

Cañón de campaña 16 nA de 7,5 cm y cañón de campaña ligero 18

El Ejército Alemán, casi inmediatamente después de haber comenzado a adoptar, a finales del siglo XIX, los nuevos cañones de campaña, eligió como calibre normalizado el 77 mm. En 1896 se produjo en Alemania, con este calibre, el C/96, cuyo diseño fue actualizado posteriormente en 1916 para producir el FK 16 de 7,7 cm (FK de *FeldKanone*, cañón de campaña; el número 16 indica el año 1916).

Después de 1918, las investigaciones alemanas sobre armas sufrieron una radical revisión; entre los cambios que se produjeron se encontraba la adopción de un nuevo calibre normalizado, el 75 mm, que en aquella época (y todavía hoy) es un calibre estándar para la munición de los cañones de campaña. El tratado de Versalles había dejado lo que quedaba del Ejército alemán con grandes cantidades de los anticuados FK 16 a su disposición; para modernizarlos, fueron dotados con nuevas bocas de fuego de 75 mm. Los cañones pasaron a ser conocidos entonces con la denominación de FK 16 nA de 7,5 cm (nA por *neuer Artillerie*, unidades nuevo modelo). Los cañones con las nuevas bocas de fuego fueron distribuidos a las unidades operativas durante 1934, inicialmente en baterías arrastradas por animales destinadas a servir de apoyo a las unidades de caballería. Los alemanes continuaron utilizando unidades de caballería hasta 1945, pero el FK 16 nA ya estaba completamente en desuso porque era demasiado pesado y desprovisto de movilidad para operar conjuntamente con la caballería. Cuando la guerra finalizó, estos cañones, pertenecientes a una época pasada, todavía estaban en servicio en gran número, pero la mayor parte había sido relegada a misiones de adiestramiento o asignada a unidades de segunda línea.

Soldados de la Legión india se adiestran en el empleo de un FK 16. Los alemanes formaron algunas unidades mediante la recluta de prisioneros de guerra descontentos, dispuestos a combatir contra su antiguos camaradas.



En el mismo período en que se realizó la instalación de las nuevas bocas de fuego en los anticuados FK 16, la industria alemana fue invitada a producir un nuevo proyecto de cañón para la caballería. Respondieron al llamamiento en los años 1930 y 1931, tanto la Rheinmetall como Krupp y fue el proyecto de esta última el elegido, pero los primeros ejemplares entraron en servicio en 1938. Este nuevo modelo, denominado leFK 18 de 7,5 cm (*leichte Feldkanone*, o cañón de campaña ligero) tenía una culata biménstil para aumentar el sector de tiro (requisito indispensable para su empleo contra vehículos acorazados) y presentaba características modernas como la de incluir un proyectil con cabeza de carga hueca, especialmente eficaz contra los blindajes. Sin embargo, este cañón no consiguió un gran éxito; su alcance era inferior a la de la pieza que iba a sustituir, mientras que la complejidad de la culata dificultaba su construcción y aumentaba los costes. Consiguientemente no se fabricaron muchos ejemplares y se tendió, respecto al calibre de la artillería de campaña, a cambiarlo a favor del 105 mm. El modelo leFK 18, por otra parte, estuvo en producción para la exportación.

Características
FK 16 nA
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,7 m.
Peso: en orden de marcha 2 415 kg; en orden de combate 1 524 kg.
Sector de tiro en elevación: de –9° a +44°.
Sector de tiro en dirección: 4°.
Velocidad inicial: 662 m/segundo.
Alcance: 12 875 m.
Peso del proyectil: 5,83 kg.

Características
leFK 18
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,94 m.
Peso: en orden de marcha 1 324 kg; en orden de combate 1 120 kg.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +45°.
Sector de tiro en dirección: 30°.
Velocidad inicial: 485 m/segundo.
Alcance: 9 425 m.
Peso del proyectil: 5,83 kg.

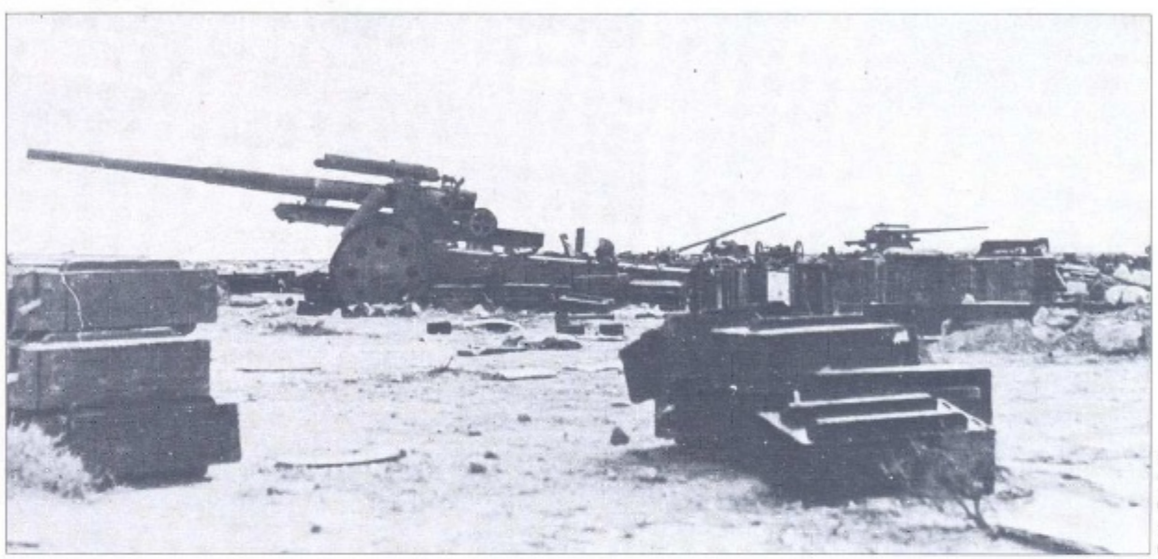
ALEMANIA

Cañón 18 y 18/40 de 10,5 cm

En el período siguiente a la primera guerra mundial, la necesidad alemana de elaborar un nuevo parque de artillería para remplazar las piezas articuladas, comprendía un nuevo cañón de gran alcance destinado, más que a las baterías de campaña, a la artillería del cuerpo de Ejército. Este proyecto, indudablemente, fue uno de los primeros encargados a la industria clandestina alemana de armamentos porque, ya en 1926, tanto Krupp como Rheinmetall habían producido proyectos-líder y en 1930 ambas presentaron los primeros prototipos.

El Ejército alemán, inseguro acerca de la elección del mejor proyecto, acabó por adoptar una solución de compromiso, eligiendo la boca de fuego de Rheinmetall y la culata de Krupp. Los primeros cañones se distribuyeron a los grupos operativos sólo en 1934 y, durante un cierto período, el nuevo cañón, conocido como K 18 de 10,5 cm (K por *kanone*) se convirtió en la pieza normalizada de las baterías de calibre medio (o pesadas de campaña).

Sin embargo, esta situación no debía durar mucho tiempo, porque la elección del calibre de 105 mm para un cañón de campaña pesado resultó insatisfactoria; el cañón era demasiado pesado respecto a la potencia del proyectil que disparaba. Los obuses más grandes de 150 mm (más exactamente de 149 mm) disparaban, casi a la misma distancia, un proyectil mucho más potente y esto era posible sin aumentar el peso de la pieza. Posteriormente surgió otra dificultad imprevista porque en la época en que el K 18 entró en servicio, el Ejército alemán todavía estaba parcialmente mecanizado, y el cañón tenía que ser remolcado a sangre. No obstante, era demasiado pesado para un solo tiro de caballos así que la boca de fuego y la culata tenían que ser arrastrados como cargas distintas y separadas. Posteriormente, la introducción de los tractores semioruga hizo posible el arrastre de la pieza en una carga única.



Orbis Publishing

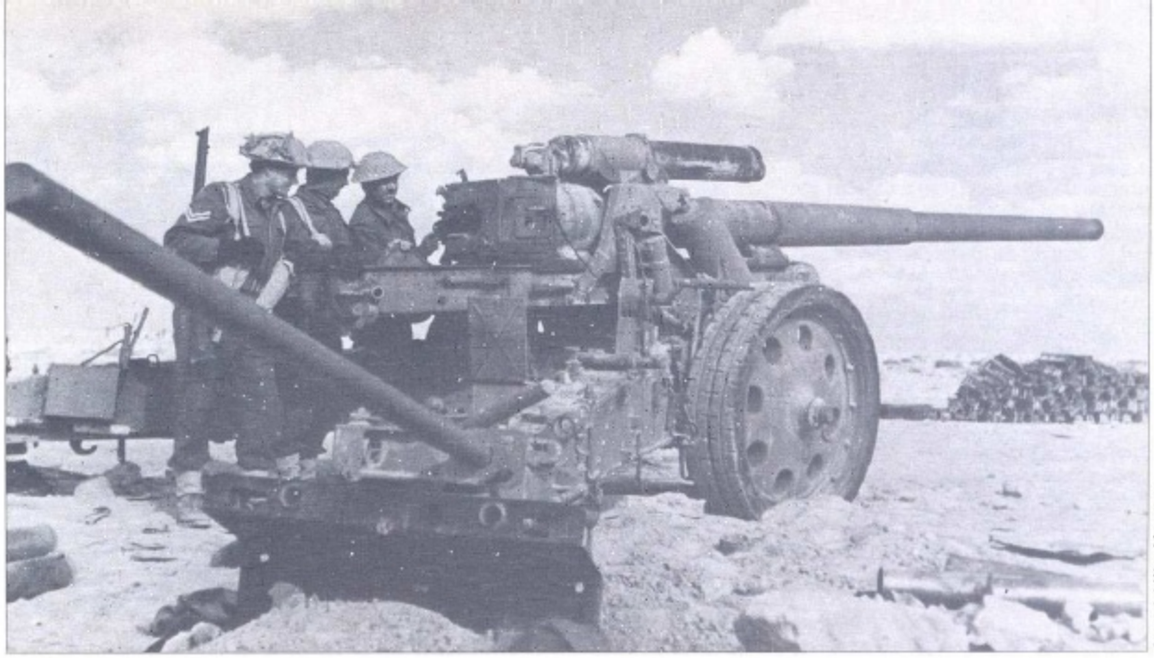
Con la intención de hacer del K 18 un arma más potente, los planificadores alemanes del estado mayor exigieron un incremento de su alcance. No había otra forma de producir este incremento sin alargar la longitud del cañón desde el original L/52 al L/60. El primero de estos modelos mejorados estubo listo en 1941 y fue denominado K 18/40 de 10,5 cm, aunque no entró en producción hasta mucho más tarde cuando ya se le había cambiado su designación por la de sK 42 de 10,5 cm (*schwere Kanone*, cañón pesado). Sin embargo, se fabricaron muy pocos ejemplares de este tipo.

En 1941, las desventajas del K 18 y de sus versiones posteriores eran ya bastante evidentes, aunque todavía cumplían un papel en el que el peso y el volumen se convertían en una desventaja de poca importancia como era el de defensa costera. Las armas que debían instalarse en la Muralla del Atlántico, que se construía por estas fechas, escaseaban, de manera que el K 18 fue asignado a esta relativamente estática función.

Un cañón K 18 de 105 mm se destaca, en un espléndido aislamiento, en el centro de una posición de campaña alemana abandonada del desierto occidental africano. Al fondo se observa uno de los famosos «88», los cañones de la Flak (antiaérea alemana), indicación de que la posición había sido considerada como un punto fuerte.

Como armas de defensa costera la pieza disponía de la considerable ventaja de su gran alcance, a pesar de que el peso del proyectil era todavía bastante bajo.

Características
K 18 de 10,5 cm
Calibre: 105 mm.
Longitud de la boca de fuego: 5,46 m.
Peso: en orden de marcha 6 434 kg; en orden de combate 5 624 kg.
Sector de tiro en elevación: de –0° a + 48°.
Sector de tiro en dirección: 64°.
Velocidad inicial: 835 m/segundo.
Alcance: 19 075 m.
Peso del proyectil: 15,14 kg.



Imperial War Museum

Infantes británicos examinan un K 18 de 105 mm. Se advierten las dimensiones de este cañón. En primer plano es visible una de las grandes palancas que servían para situar los mástiles de la cureña en un rápido cambio de dirección o para prepararse y adoptar una nueva posición.

URSS

76,2 mm Pushka obr. 1900/02 y 1902/30 y L/30 - L/40

La familia de cañones de campaña basada en el veterano diseño ruso 1900/02 se halla entre ese grupo de armas que son muy poco conocidas pero que prestaron un excelente servicio durante bastante tiempo. Son escasamente conocidas fuera de la Unión Soviética, a pesar de que fueron usadas en dos guerras mundiales (además de en otros conflictos) y todas ellas desempeñaron un importante papel en los acontecimientos.

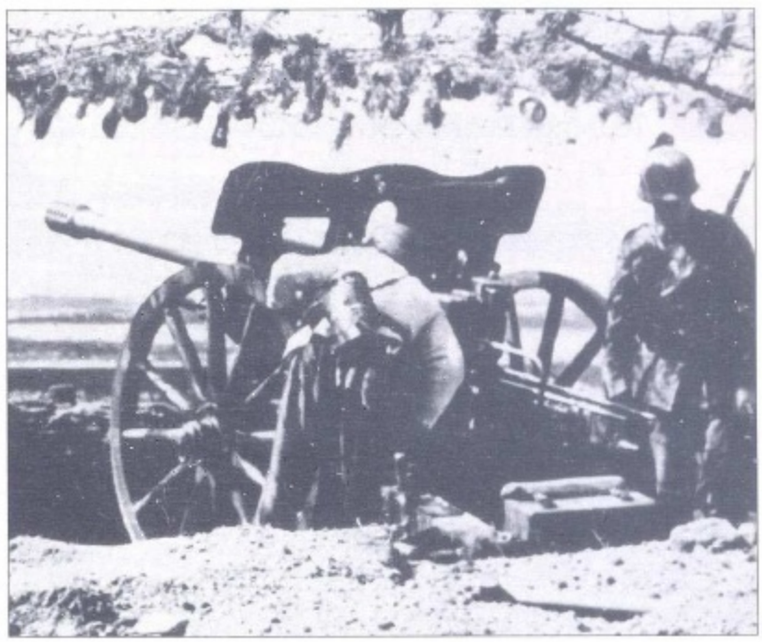
El cañón original de la serie fue el Cañón de Campaña 1900, producido por Putilov en 1900. Los orígenes remotos de esta pieza quizás haya que buscarlos en un diseño de la firma Krupp, ya que el arma rusa incorpora numerosas innovaciones de la Krupp. En 1902, el modelo de producción en serie, el 1900/02 ya estaba siendo distribuido a los regimientos zaristas. El tipo fue ampliamente utilizado durante las largas campañas del Frente Oriental durante la primera guerra mundial, mostrándose como una pieza de resultados no espectaculares, aunque sí eficaces.

Tras los acontecimientos de 1918 el obr. 1900/02 fue conservado por el nuevo Ejército Rojo, pero también se vendió en cantidades apreciables a los nuevos estados del Báltico y a naciones bajo la influencia rusa, como Finlandia. Polonia también recibió un lote que transformaron del original calibre 76,2 mm a 75 mm para equiparlos al resto de su armamento suministrado por Francia. Los polacos lo denominaron armata wz 02/26 y estaba aún en servicio cuando los alemanes atacaron en 1939. Los ejemplares capturados por los alemanes fueron designados como FK 02/26(p) de 7,5 cm.

En la Unión Soviética el Ejército Rojo decidió modernizar sus grandes pero anticuados stocks y uno de los primeros candidatos fue el obr. 1900/02. En 1930, la mayoría de los cañones que se hallaban en servicio fueron modernizados mediante la introducción de nueva munición, mejores cargas de lanzamiento y en algunos casos mejores ánimas. Para complicar aún más las cosas algunos cañones retuvieron las originales ánimas L/30, mientras que otros eran dotados con ánimas L/40 completamente nuevas. Ambos tipos de cañones modernizados fueron denominados como obr. 1902/30 g, convirtiéndose en las dos piezas normalizadas de campaña del Ejército Rojo. Grandes cantidades de estas piezas fueron usadas contra los alemanes en 1941 y los ejemplares capturados por éstos fueron a su vez redenominados como FK 295/1(r) de 7,62 cm (L/30) y FK 295/2(r) de 7,62 cm (L/40). Los cañones fueron relegados a los consabidos papeles en unidades de segunda línea y también pasaron a las defensas costeras de la Muralla del Atlántico.

El obr. 1902/30 no sólo fue usado por el Ejército Rojo; muchos de ellos fueron exportados a diversas partes del mundo, especialmente después de 1945 cuando cantidades considerables fueron a parar al Extremo Oriente. También China comunista recibió varios lotes que fueron usados tanto contra los chinos nacionalistas como contra las fuerzas de las Naciones Unidas en Corea. Este cañón pasó luego a manos del Vietminh en Indochina y se duda de si la pieza no habría estado antes allí.

A pesar de su longevidad y variedad de formas, el 1900/02 y el 1902/30 eran cañones totalmente ortodoxos en casi todos los aspectos. La mayor parte de ellos conservaron, durante toda su vida operativa, las ruedas de madera originales, el escudo protector y su configuración con un sólo mástil. Seguramente fueron producidos a centenares, pero quizás la gran razón de su longevidad se halle en la simpleza de su diseño esencial, destinado a soportar los rigores del clima y del terreno ruso.



T.J.

En las fases iniciales de la guerra en el frente oriental, un gran número de cañones de campaña soviéticos cayeron en manos de los alemanes quienes los utilizaron en sus propias unidades. Este cañón de campaña de 76,2 mm formaba parte de las defensas de la muralla del Atlántico.

Características
obr. 1900/03 (L/30)
Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,286 m.
Peso: en orden de combate 1 320 kg.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +37°
Sector de tiro en dirección: 2,66°.
Velocidad inicial: 646 m/segundo.
Alcance: 12 400 m.
Peso del proyectil: 6,4 kg.

URSS

76,2 mm Pushka obr. 1936 g (76-36)

A comienzos de los años treinta el estado mayor de artillería del Ejército Rojo comenzó a darse cuenta que las piezas de campaña soviéticas se estaban quedando atrás con respecto a las demás naciones europeas en potencia y eficacia, de modo que la URSS comenzó a realizar un programa de fabricación de nuevas armas. Un intento temprano, realizado en 1933, fue el montaje del nuevo cañón de 76,2 mm sobre la cureña de un cañón de campaña de 107 mm, aunque todo ello estaba destinado a ser un paso más hacia la introducción de lo que iba a convertirse en uno de los mejores cañones de todo el mundo.

El nuevo cañón fue introducido en 1936 y fue, por lo tanto, denominado Cañón de Campaña 1936 de 76,2 mm, más normalmente conocido como el 76-36. Era un diseño excelente que causó una fuerte impresión a los diseñadores de cañones de todas partes cuando, en el transcurso de los siguientes años, comenzaron a conocerse sus detalles. El 76-36 tenía una ánima muy larga y delgada, montada sobre una cureña con dos mástiles que le proporcionaban un amplio ángulo de sector de tiro en dirección. Este amplio ángulo había sido deliberadamente diseñado de esta forma porque, por estas fechas, a comienzos de los treinta, la filosofía contracarro soviética exigía que todo obús o cañón del arsenal soviético tuviera sus propias e inherentes capacidades contracarro. Incluso cuando disparaba un proyectil de alto explosivo normalizado, el 76-36 tenía un potente efecto contracarro y este factor fue una ventaja constante a través de toda su vida operativa.

El 76-36 entró en combate por primera vez durante la guerra de invierno contra Finlandia en 1939-40. Se compor-

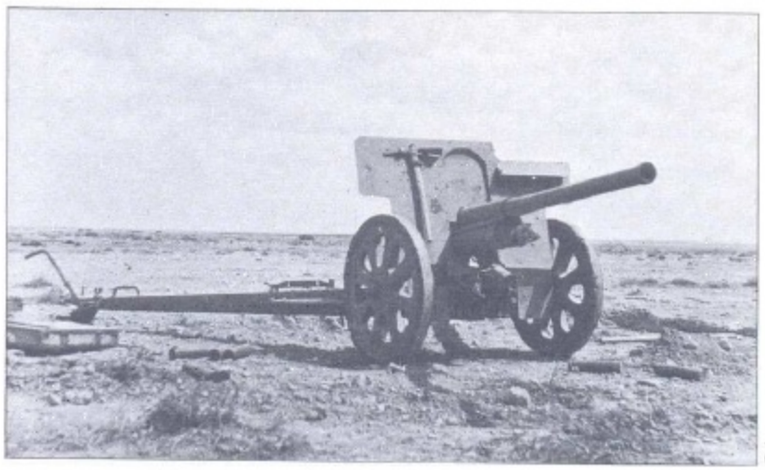
tó bastante bien en esta campaña, pero no tanto durante su segunda ocasión de combate, cuando los alemanes invadieron la Unión Soviética, aunque, en realidad no se trató de malas características, sino de aplicación del Ejército soviético. Las fuerzas alemanas avanzaron tan deprisa que todos los regimientos soviéticos quedaron aislados y fueron destruidos, casi siempre después de enconada y tenaz resistencia. Grandes cantidades de piezas 76-36 cayeron en manos alemanas y, más desastrosamente para los soviéticos, los alemanes también capturaron la mayoría de las fábricas donde se producían los cañones.

Los expertos de artillería alemanes se lanzaron ávidamente sobre los cañones capturados. Los midieron, comprobaron, realizaron sus propias pruebas de tiro y, finalmente, elevaron dos propuestas. Una era que el 76-36 se convirtiera en el cañón de campaña normalizado alemán, con la designación FK 296(r) de 7,62 cm, ya que había reservas de municiones suficientes como para usarlos durante bastante tiempo y, a largo plazo, se podría fabricar más municiones en Alemania. La segunda propuesta consistía en la transformación del 76-36 en un cañón contracarro especializado, que podía ser utilizado contra los carros soviéticos más potentemente acorazados. Ambas propuestas fueron aceptadas y grandes cantidades de piezas 76-36 fueron llevadas a Alemania y allí fueron modificadas para disponer de nueva munición y convertirse en el Pak 36(r) de 7,62 cm, uno de los mejores cañones contracarro de la segunda guerra mundial. Los cambios para actuar en función contracarro también afectaron a la cureña (como por ejemplo que los volantes de control fueran manejados por un sólo servidor, en lugar de los dos que necesitaba anteriormente) y otras de menor relieve.

De esta forma, el cañón de campaña soviético terminó siendo usado más por los alemanes que por los propios soviéticos. Con la interrupción en la producción ocasionada por la invasión alemana los 76-36 no fueron fabricados nunca más, aunque se siguieron fabricando algunos repuestos para los pocos cañones que aún permanecían en poder del Ejército soviético.

Características

76,2 mm Pushka obr. 1936 g (76-36)
Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,895 m.
Peso: en orden de marcha 2 400 kg; en orden de combate 1 380 kg.
Sector de tiro de elevación: –5° a +75°.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Velocidad inicial: 706 m/segundo.
Alcance: 13 850 m.
Peso del proyectil: 6,4 kg.

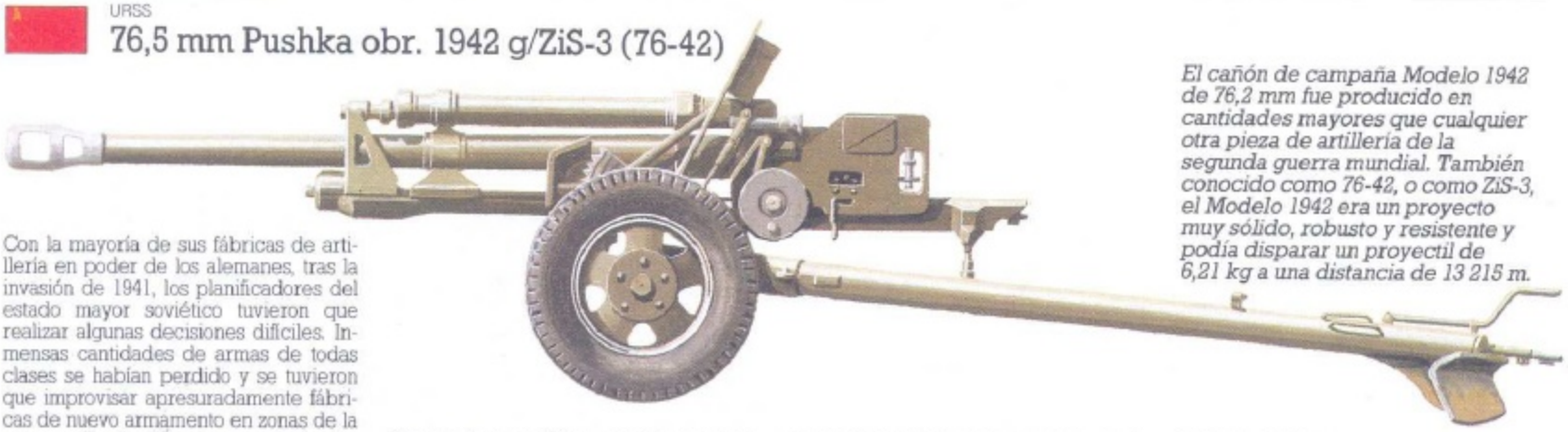


T.J.

Un largo camino debe haber recorrido este cañón de campaña Modelo 1936 de 76,2 mm, capturado por los alemanes en 1941 en el frente oriental, transformado en Alemania como arma contracarro y como tal utilizada en el Norte de África.

URSS

76,5 mm Pushka obr. 1942 g/ZiS-3 (76-42)



El cañón de campaña Modelo 1942 de 76,2 mm fue producido en cantidades mayores que cualquier otra pieza de artillería de la segunda guerra mundial. También conocido como 76-42, o como ZiS-3, el Modelo 1942 era un proyecto muy sólido, robusto y resistente y podía disparar un proyectil de 6,21 kg a una distancia de 13 215 m.

Con la mayoría de sus fábricas de artillería en poder de los alemanes, tras la invasión de 1941, los planificadores del estado mayor soviético tuvieron que realizar algunas decisiones difíciles. Inmensas cantidades de armas de todas clases se habían perdido y se tuvieron que improvisar apresuradamente fábricas de nuevo armamento en zonas de la retaguardia donde antes no existían industrias de este tipo. Un factor en favor de los soviéticos fue que sus oficinas de diseño de armamento fueron muy conservadoras en sus diseños y no introdujeron demasiadas innovaciones, adaptándose en muchos casos a cureñas ya existentes para diseñar las nuevas armas.

Esta práctica dio excelentes resultados después de 1941, ya que en 1939 se había introducido un nuevo cañón conocido como 76,2 mm Pushka obr. 1939 g ó también 76-39. La pieza surgió de la constatación de que el anterior 76-36, con sus óptimas cualidades, era demasiado voluminoso y pesado por lo que era deseable disponer de un modelo más pequeño. En efecto, el 76-39 tenía una boca de fuego más corta, montada sobre una cureña derivada de la del 76-36. En su rápido avance, los alemanes se adueñaron de las instalaciones para la fabricación de las cureñas del 76-36, pero no de la principal fábrica que producía las bocas de fuego del 76-39, así que los soviéticos pudieron utilizar la boca de fuego y los órganos elásticos (sistema de freno y sistema de retroceso) del 76-39 sobre una nueva cureña, permitiendo así reemprender la producción. El resultado de esta combinación fue el 76,2 mm Pushka obr. 1942 g, conocido popularmente como 76-42 o ZiS-3.

El 76-42 llegaría a hacerse famoso, no sólo por la cantidad de ejemplares que se produjeron (del orden de varios millares) sino también porque se mostró como un arma excelente y versátil, idónea para ser empleada, además de como cañón de campaña, como cañón contracarro, como armamento principal de los carros de combate y como cañón autopropulsado. Durante la fase de proyecto se dio prioridad absoluta a la exigencia de la producción en masa y al requisito de mantener la cureña lo más ligera posible. La nueva cureña era de un tipo muy simple, pero bastante robusta y resistente, bimástil y con escudo achatado. En la caña se aplicó un freno de boca para reducir las presiones ejercidas por la fuerza del retroceso. En la práctica, el 76-42 se mostró ligero y fácil de manejar, dotado además con un excelente alcance; para reducir al mínimo el peso logístico del Ejército Rojo la munición fue drásticamente normalizada, hasta el punto que el 76-42 utilizaba los mismos tipos de municiones que los cañones de 76,2 mm de los carros de combate T-34 y de muchos otros cañones similares.

Gracias a las enormes cantidades producidas, el 76-42 ha podido permanecer en servicio en algunas naciones hasta nuestros días. Hizo su aparición en Corea y en Indochina y todavía hoy es ampliamente utilizado en África y en el Extremo Oriente.

Se han hecho numerosos intentos para montar el 76-42 sobre cureñas autopropulsadas de diversos tipos, pero solamente uno de estos intentos llegó a la producción en serie: se trató del SU-76, otra arma ex-soviética actualmente muy difundida.

Características

76,2 mm Pushka obr. 1942 g (76-42)/ZiS-3
Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,246 m.
Peso: en orden de marcha y de combate 1 120 kg.
Sector de tiro en elevación: de –5° a +37°.
Sector de tiro en dirección: 54°.
Velocidad inicial: 680 m/segundo.
Alcance: 13 215 m.
Peso del proyectil: 6,21 kg.

Orbis Publishing

Un cañón de campaña Modelo 1942 de 76,2 mm en acción entre las ruinas de la fábrica de tractores de Stalingrado en el invierno de 1942-43. Ambos contendientes descubrieron que este cañón, poseía óptimas capacidades en el tiro contracarro.

US Air Force

Parte 8.ª

Los dos elementos de segunda línea de la US Air Force disponen de considerables cantidades de aparatos, ya que entre ambos cuentan con unos 2 000 aviones. Con unos 420 aparatos, la Reserva de la Fuerza Aérea (AFRes), con base en Robins, Georgia, es el menor de los dos mandos y está fundamentalmente destinado a misiones de transporte, aunque recientemente se le han añadido algunos aviones de combate. Su organización sigue las líneas normales, es decir, la AFRes controla tres fuerzas aéreas numeradas, la 4.ª Fuerza Aérea con base en McClellan, la 10.ª Fuerza Aérea con base en Bergstrom y la 14.ª Fuerza Aérea con base en Dobbins, siendo responsable cada una de ellas de la coordinación de las actividades de diversas alas y grupos subordinados.

Los componentes de transporte aéreo están distribuidos entre la 4.ª y la 14.ª Fuerzas Aéreas e incluyen las denominadas «Alas Asociadas», en las que el personal de la AFRes opera los C-141B StarLifter y C-5A Galaxy de la USAF junto con los escuadrones regulares del MAC. Debe hacerse constar en este contexto que actualmente la AFRes proporciona casi el 50 por ciento de las tripulaciones de vuelo de estos dos tipos de aviones. La AFRes también dispone de unas cuantas unidades de transporte con sus propios aparatos, siendo predominante el Lockheed C-130 Hercules, aunque también dispone de algunos de Havilland Canada C-7 Caribou.

Los componentes tácticos están agrupados en la 10.ª Fuerza Aérea y entre ellos se incluyen cinco escuadrones de McDonnell Douglas F-4 Phantom, tres escuadrones de Fairchild Republic A-10A Thunderbolt II y un escuadrón con Republic F-105D Thunderchief, aunque este último será remplazado en breve por el F-16, como parte del continuo proceso de modernización de las fuerzas de segunda línea. La 10.ª Fuerza Aérea también controla tres escuadrones de cisternas Boeing KC-135A, dos escuadrones «asociados» que proporcionan la tripulación de los McDonnell Douglas KC-10A Extender del SAC y un escuadrón de Operaciones Especiales con «cañones» Lockheed AC-130A Hercules.

Los restantes 1 600 aparatos que están asignados a elementos de segunda línea son tripulados en su totalidad por la Guardia Aérea Nacional (ANG) que mantiene su cuartel General en la base de Andrews, y que también ha sido objeto, en los últimos años, de un proceso de modernización, en el que aparatos de reciente construcción como A-10, A-37 y C-130 han sido desplegados en sus unidades directamente desde las factorías.

Organizada según un patrón estatal, con al menos una unidad de vuelo en cada uno de los 50 estados, además de otros localizados en Puerto Rico y en el distrito de Columbia, la Guardia Nacional Aérea tiene, normalmente, 91 escuadrones empeñados en diversos tipos de misiones y con una enorme variedad de equipo. Al igual que en la AFRes, las unidades de la ANG deben incorporarse a un mando «parejo» en caso de mobilización. Las unidades de defensa aérea y táctica al TAC, las unidades de transporte al MAC y los escuadrones de cisternas al SAC. Bajo el, recientemente introducido, concepto de «fuerza total», se espera que las unidades de la ANG consigan y mantengan un estado de preparación para el combate adecuado que las capacite para una respuesta inmediata a las ordenes de movilización. Parece que la ANG se ha tomado su tarea muy en serio, como evidencia el hecho de que unidades de la ANG consiguieron excelentes resultados en competiciones como la «William Tell», en las maniobras «Red Flag» y en otros despliegues transoceánicos, siendo éste último el resultado de todo un año de trabajo. Los tipos que actualmente operan con la ANG son el Lockheed C-130, Boeing KC-135, Vought A-7, Fairchild Republic A-10, Cessna OA-37, McDonnell Douglas F-4/RF-4, General Dynamics F-16 y Convair (GD) F-106.

RESERVAS DE LA FUERZA AÉREA

CUARTEL GENERAL ROBINS, Ga

4.ª FUERZA AÉREA, McCLELLAN, Ca
10.ª FUERZA AÉREA, BERGSTROM Tx
14.ª FUERZA AÉREA, DOBBINS, Ga

4.ª FUERZA AÉREA, McCLELLAN, Ca

349.º MAW (Asoc), Travis, Ca
301/312 MAS (C-5A)
708/710 MAS (C-141B)

Cada año la Guardia Nacional despliega escuadrones a Europa para mejorar la capacidad combativa de estas unidades. En la fotografía, una pareja de Vought A-7D del 175.º TFS (Sioux Falls Apt, Dakota del Sur) despegan desde un aeródromo alemán.

US Air Force

US Air Force

445.ª MAW (Asoc), Norton, Ca
728/729/730 MAS (C-141B)
446.ª MAW (Asoc), McChord, Wa
68 TAS (C-130B)
901 TAG, Peterson, Co
731 TAS (C-130B)
934 TAG, Minneapolis-St Paul, Mn
96 TAS (C-130A)
440.ª TAW, Mitchell Field, Wi
95 TAS (C-130A)
927 TAG, Selfridge, Mi
63 TAS (C-130A)
928 TAG, O'Hare Il
64 TAS (C-130A)
403 RWRW, Selfridge, Mi
305 ARRS (HC-30H/N, HH-3E)
301 ARRS, Homestead, Fl (HC-130H/N, HH-3E))
303 ARRS, March, Ca (HC-130H)
304 ARRS, Portland, Or (HH-1H, UH-1N)
920 WRG, Keesler, Ms
815 WRS (WC-130H)
302 SOS, Luke, Az (CH-3E)
919 SOG, Duke Field, Fl
711 SOS (AC-130A)

10.ª FUERZA AÉREA, BERGSTROM, Tx

301 TFW, Carswell, Tx
457 TFS (F-4D)
924 TFG, Bergstrom, Tx
704 TFS (F-4D)
419 TFW, Hill, Ut
466 TFS (F-16A)
507 TFG, Tinker, Ok
465 TFS (F-4D)
434 TFW, Grissom, In
45 TFS (A-10A)
442 TFG, Richards-Gebaur, Mo
303 TFS (A-10A)
917 TFG, Barksdale, La
46 TFTS (A-10A)
47 TFS (A-10A)
926 TFG, New Orleans, La
706 TFS (A-10A)
482 TFW, Homestead, Fl
93 TFS (F-4D)
906 TFG, Wright-Patterson, Oh
89 TFS (F-4D)
452 ARW, March, Ca
79 ARS (Asoc) (KC-10A)
336 ARS (KC-135A)
931 ARG, Grissom, In
72 ARS (KC-135A)
940 ARG, Mather, Ca
314 ARS (KC-135A)
78 ARS (Asoc), Barksdale, La (KC-10A)

14.ª FUERZA AÉREA, DOBBINS, Ga

315 MAW (Asoc), Charleston, SC
300/701/707 MAS (C-141B)
512 MAW (Asoc), Dover, De
326/709 MAS (C-5A)
514 MAW (Asoc), McGuire, NJ
335/702/732 MAS (C-141B)
94 TAW, Dobbins, Ga
700 TAS (C-130H)
907 TAG, Rickenbaker, Oh
356 TAS (C-130A, UC-123K)
908 TAG, Maxwell, Al
357 TAS (C-130E)
439 TAW, Westover, Ma
337 TAS (C-130E)
911 TAG, Greater Pittsburgh, Pa
758 TAS (C-130A)
914 TAG, Niagara Falls, NY
328 TAS (C-130A)
459 TAW, Andrews, Md
756 TAS (C-130E)
910 TAG, Youngstown, Oh
757 TAS (C-130B)
913 TAG, Willow Grove, Pa
327 TAS (C-130E)
932 AAG (Asoc), Scott, Il
73 AAS (C-9A)

Nota: además de las unidades arriba detalladas, hay numerosos elementos de apoyo activo dentro de la estructura de la AFRes, que abarca también al Centro de Personal de la Reserva Aérea de Denver, Colorado; más de 50 Escuadrones de Aeropuertos; aproximadamente 36 Patrullas de Seguridad de Sistemas de Armas; 30 Escuadrones de Mantenimiento de Aviones Consolidados y diversa cantidad de Escuadrones de Evacuación Aeromédicos, Escuadrones de Servicio Médico, Grupos de Apoyo de Combate, Escuadrones de Ingeniería Civil y otras organizaciones.

UNIDADES DE VUELO DE LA GUARDIA AÉREA NACIONAL

101 FIS/102 FIW, Otis, Ma (F-106A/B)
102 ARRS/106 ARRG, Suffolk County Apt, Ny (HC-130H/P, HH-3E)
103 TASS/111 TASG, Willow Grove, Pa (OA-37B)
104 TFS/175 TFG, Baltimore Apt, Md (A-10A)
105 TAS/118 TAW, Nashville Apt, Tn (C-130A)
106 TRS/117 TRW, Birmingham Apt, Al (RF-4C)
107 TFS/127 TFW, Selfridge, Mi (A-7D)
108 ARS/126 ARW, O'Hare, Il (KC-135E)
109 TAS/133 TAW, Minneapolis-St Paul Apt, Mn (C-130E)
110 TFS/131 TFW, St Louis, Mo (F-4C)
111 FIS/147 FIG, Ellington, Tx (F-4C)
112 TFS/180 TFG, Toledo Apt, Oh (A-7D)
113 TFS/181 TFG, Terre Haute Apt, In (F-4C)
115 TAS/146 TAW, Van Nuys Apt, Ca (C-130E)
116 ARS/141 ARW, Fairchild, Wa (KC-135A)
117 ARS/190 ARG, Forbes Fiels, Ks (KC-135A)
118 TFS/103 TFG, Bradley Field, Ct (A-10A)
119 FIS/177 FIG, Atlantic City Apt, NJ (F-106A/B)
120 TFS/140 TFW, Buckley, Co (A-7D)
121 TFS/113 TFW, Andrews, Md (DC ANG) (F-4D)
122 TFS/159 TFG, New Orleans, La (F-4C)
123 FIS/142 FIG, Portland, Or (F-4C)
124 TFS/132 TFW, Des Moines Apt, Ia (A-7D)
125 TFS/138 TFG, Tulsa, Ok (A-7D)
126 ARS/128 ARG, Mitchell Field, Ws (KC-135E)
127 TFTS/184 TFTG, McConnell, Ks (F-4D)
128 TFS/116 TFW, Dobbins, Ga (F-4D)
129 ARRS/129 ARRG, Moffett Field, Ca (HC-130H/P, HH-3E)
130 TAS/130 TAG, Charleston Apt, WV (C-130E)
131 TFS/104 TFG, Westfield Apt, Ma (A-10A)
132 ARS/101 ARW, Bangor, Me (KC-135A)
133 ARS/157 ARG, Pease, NH (KC-135A)

El Lockheed C-5A Galaxy es el avión de mayor tamaño del arsenal de la USAF y considerables cantidades de estos aparatos actúan en la Reserva de la Fuerza Aérea en «Alas Asociadas» que operan junto a los escuadrones regulares del MAC.

134 TFS/158 TFG, Burlington, Vt (F-4D)
135 TAS/135 TAG, Baltimore Apt, Md (C-130B)
136 FIS/107 FIG, Niagara Falls, NY (F-4C)
137 TASS/105 TASG, White Plains Apt, NY (O-2A)
138 TFS/174 TFW, Syracuse Apt, NY (A-10A)
139 TAS/109 TAG, Schenectady Apt, NY (C-130D)
141 TFS/108 TFW, McGuire, NJ (F-4D)
142 TAS/166 TAG, Greater Wilmington Apt, De (C-130A)
143 TAS/143 TAG, Quonset State Apt, RI (C-130A)
144 TAS/176 TAG, Kulis, Ak (C-130H)
145 ARS/160 ARG, Rickenbacker, Oh (KC-135A)
146 TFS/112 TFG, Greater Pittsburgh, Pa (A-7D)
147 ARS/171 ARW, Greater Pittsburgh, Pa (KC-135E)
149 TFS/192 TFG, Richmond Apt, Va (A-7D)
150 ARS/170 ARG, McGuire, NJ (KC-135E)
151 ARS/134 ARG, Knoxville Apt, Tn (KC-135E)
152 TFTS/162 TFTG, Tucson, Az (A-7D/K)
153 TRS/186 TRG, Meridian Apt, Ms (RF-4C)
154 ARS/189 ARG, Little Rock, Ar (KC-135A)
155 TAS/164 TAG, Memphis, Tn (C-130A)
156 TAS/145 TAG, Charlotte Apt, NC (C-130B)
157 TFS/169 TFG, McEntire, SC (F-16A)
158 TAS/165 TAG, Savannah Apt, Ga (C-130H)
159 FIS/125 FIG, Jacksonville, Fl (F-106A/B)
160 TFS/187 TFG, Montgomery Apt, Al (F-4D)
162 TFS/178 TFG, Springfield Apt, Oh (A-7D)
163 TFS/122 TFW, Fort Wayne Apt, In (F-4C)
164 TAS/179 TAG, Mansfield (Lahm) Apt, Oh (C-130B)
165 TRS/123 TRW, Louisville Apt, Ky (RF-4C)
166 TFS/121 TFW, Rickenbacker, Oh (A-7D)
167 TAS/167 TAG, Martinsburgh Apt, WV (C-130B)
169 TASS/182 TASG, Peoria Apt, Il (OA-37B)
170 TFS/183 TFG, Springfield Apt, Il (F-4D)
171 FIS/191 FIG, Selfridge, Mi (F-4C)
172 TASS/110 TASG, Battle Creek, Mi (OA-37B)
173 TRS/155 TRG, Lincoln Apt, Ne (RF-4C)
174 TFS/185 TFG, Sioux City Apt, Ia (A-7D)
175 TFS/114 TFG, Sioux Falls Apt, SD (A-7D)
176 TFS/128 TFW, Truax Field, Wi (A-10A)
178 FIS/119 FIG, Faro Apt, ND (F-4D)
179 FIS/148 FIG, Duluth, Mn (F-4D)
180 TAS/139 TAG, St Joseph Apt, Mo (C-130A)
181 TAS/136 TAW, Dallas, Tx (C-130B)
182 TFS/149 TFG, Kelly, Tx (F-4C)
183 TAS/172 TAG, Jackson Apt, Ms (C-130H)
184 TFS/188 TFG, Fort Smith Apt, Ar (F-4C)
185 TAS/137 TAW, Oklahoma City Apt, Ok (C-130H)
186 FIS/120 FIG, Great Falls, Mt (F-106A/B)
187 TAS/153 TAG, Cheyenne Apt, Wy (C-130B)
188 TFS/150 TFG, Kirtland, NM (A-7D)
190 TRS/124 TRG, Boise Apt, Id (RF-4C)
191 ARS/151 ARG, Salt Lake City, Ut (KC-135E)
192 TRS/152 TRG, Reno, Nv (RF-4C)
193 SOS/193 SOG, Harrisburg IAP, Pa (EC-130E)
194 FIS/144 FIG, Fresno Apt, Ca (F-4D)
196 TFS/163 TFG, March, Ca (F-4C)
197 ARS/161 ARG, Phoenix, Az (KC-135E)
198 TFS/156 TFG, Muniz, Puerto Rico (A-7D)
199 TFS/154 CG, Hickam, Hl (F-4C, C-7A)